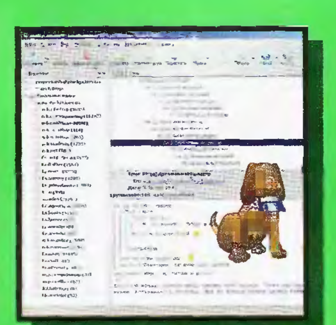
Еженедельный источник полезной информации

МОЙ КОМПЬЮТЕР





#Компас

Забытые новости

А знаете ли вы, что World Wide Web — не единственный, и даже не самый первый сервис сети Интернет, хотя и самый распространенный в наши дни. 15 — 20 лет назад в Интернете использовались другие способы представления информации. О некоторых из них уже забыли, иные, такие как E-mail, Usenet News, IRC, FTP, используются и сегодня. А не поговорить ли нам о сервисе Usenet News, также называемом телеконференциями или группами новостей, а иногда и просто «ньюсами». Приготовьтесь, будет очень полезно!

40



#Железный полигон

А пеньки — это только для старушек хорошо?

Вырвавшись вперед в старой гонке с AMD по производительности благодаря процессорам Core 2 Duo, компания Intel оставила «зазор» в среднем сегменте, который как раз и является самым популярным среди домашних пользователей. Новоявленные Pentium и Celeron, основанные на микроархитектуре Core, должны заполнить этот пробел в предложении компании. Но смогут ли они конкурировать с Athlon 64?

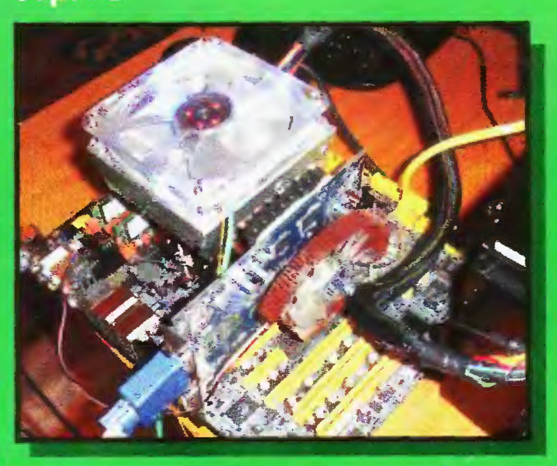
20

#Самострой

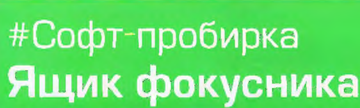
Гонки на выживание

Не hi-end'ом единым жив сегодняшний юзер, к тому же за свои небольшие деньги каждому хочется получить максимум производительности для выполнения всех необходимых задач. Поэтому на текущей неделе лучшей работой, присланной на конкурс «Летний AuthorRUN!», редакция признала статью, в которой исследуется разгонный потенциал народных процессоров AMD Athlon 64.

стр.16



28



#Софт-пробирка

Ящик фокусника



С ростом производительности процессоров растет интерес к различным средствам виртуализации, позволяющим на одном компьютере запускать одновременно несколько виртуальных машин с операционными системами. Появление в январе 2007 года новой системы VirtualBox, которая имеет красивый интерфейс, обеспечивает высокую скорость виртуализации и при этом абсолютно бесплатна, просто не могло остаться незамеченным.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 35327



Издательский дом «Мой компьютер» — My Computer Publishing House



Якісна електроніка

БЕЗ ЗАХИСТУ
ВАША ТЕХНІКА МОЖЕ СТАТИ ТАКОЮ!





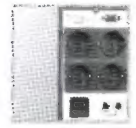
ЗАХИСТ, СУЧАСНІСТЬ, КОМФОРТ



FOGO 1200

Джерело безперебійного живлення

4 євророзетки
на задній панелі



Потужність 1200 ВА

Інтерактивне ДБЖ
з розширеними функціями
керування та інформативним
рідкокристалічним дисплеєм

Рекомендована роздрібна ціна: 915,00 грн.

КОМП'ЮТЕРИ АКУСТИКА ПЕРИФЕРІЯ

Офіційний дистриб'ютор в Україні - компанія "qBox"
Оптові поставки ТОВ "Альфа-НТ"



ОГЛАВЛЕНИЕ

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник
«МОЙ КОМПЬЮТЕР» № 28
09.07.2007. Тираж: 20 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
Киев, ул. Качалова, 6
info@mycomputer.ua
www.mycomputer.ua

Редакция: Киев, ул. Качалова, 6, тел. (044) 455-3575
Для писем: 03126, Киев-126, а/я 570/8
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Железный редактор: Дмитрий Дахно.
Редакторы: Игорь Ким, Антон Шостаковский.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Эпистолярный редактор: Трурль.
Литературные редакторы:
Анна Китаева, Данил Перцов.
Верстка: Дмитрий Василенко.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Директор по маркетингу и PR: Борис Сидюк.
Отдел маркетинга: Надежда Николаева, Роман Бураковский.
Директор по рекламе: Валентина Маркевич-Кравченко.
Сбыт: Елена Семенова.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Отдел полиграфии: Игорь Ильченко.
Экспедирование: Михаил Ковальчук.
Разработка Web-сайта:
© студия «J.K.™Design».
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове:
Вячеслав Белов (viacheslavb@ua.fm)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7321
Печать: друкарня ЗАТ «Видавничий дім "Високий Замок"», м. Львів
Цена договорная.

ИНТЕРНЕТ

Паперобіг під Ґуґлом

Google анонсировал запуск **Google Docs & Spreadsheets** (документов и таблиц Google) для украинских пользователей, чтобы они могли работать на родном языке при создании, управлении, совместном использовании и сохранении документов и таблиц он-лайн. Google Docs & Spreadsheets — это бесплатный интернет-сервис, который позволяет группам до 50 человек работать над одним документом или таблицей одновременно. С аккаунтом Google, браузером и интернет-соединением украинские пользователи смогут легко:

✓ создавать документы и таблицы, управлять ими и получать безопасный доступ с одного сайта;

✓ работать совместно над одним документом и определять, кому предоставлять права на редактирование, а кому — только на чтение;

✓ импортировать и экспортировать файлы разных форматов;

✓ комфортно работать вместе с другими людьми, в реальном времени и онлайн;

✓ размещать документы в блоге или в виде HTML-страницы.

Есть множество программных продуктов, ориентированных на повышение продуктивности работы пользователя и удовлетворение его потребностей. Google Docs & Spreadsheets дополнит существующие решения и создаст новые возможности для совместной работы и управления документом, повысив продуктивность работы пользователей дома и в офисе. Сервис Google Docs & Spreadsheets пока в бета-версии, доступен бесплатно и открыт для свободной регистрации.

Источник: *AIN*

Обозник-мобильник

Холдинг **«Обоз.ua»**, принадлежащий известному политику *Михаилу Бродскому*, покупает портал **«Мобильник.ua»**. Практика приобретения интернет-ресурсов уже не нова для холдинга: 25 января 2007 г. «Обозревателем» был приобретен ресурс *Uaportal.com*. По непроверенным данным, сумма сделки с «Мобильником» составляет $500–700 тыс. Директор портала «Мобильник.ua» *Антон Рублевский* рассказал, что сделку можно будет считать состоявшейся, когда реализуется схема передачи web-ресурса новому владельцу: переход на новый хостинг, передача документов, админ-панели, смена новым хозяином паролей доступа. «Портал «Мобильник.ua» приносит стабильный доход с рекламы»,— говорит Антон Рублевский. Суточная посещаемость достигает 10 тыс. хостов и более 65 тыс. хитов. Портал находится на втором месте в разделе «Связь» рейтинговой системы Bigmir.net. «Мы не планировали продавать налаженный бизнес, но посчитали разумным предложение «Обоза»,— продолжает он. По данным независимых экспертов, «Мобильник.ua» — портал, ежемесячно приносящий от $9 тыс. до $14 тыс. дохода с рекламы. Общие затраты на содержание ресурса — около $6 тыс. в месяц. *Сергей Бецура*, директор компании MSP «Magnet» (портал «Мабила.ua», первое место в рейтинге Bigmir.net), рассказал, что тоже получал предложение о покупке ресурса от холдинга «Обоз.ua». «Думаю, мы не сошлись в цене. Сколько денег предлагал «Обоз», я сказать не могу, но опровергаю то, что портал могли оценить в полмиллиона долларов. Мы стоим намного больше, ведь web-бизнес растет в цене. Еще два года назад за $15 тыс. можно было купить квартиру или хороший сайт. Сейчас цены на порталы-лидеры выросли, как, собственно, и на недвижимость»,— сказал он. Холдинг «Обоз.ua» информацию о покупке портала «Мобильник.ua» не подтверждает и не опровергает. Депутат Киевсовета Михаил Бродский приобретение мобильного портала подконтрольным ему холдингом комментировать отказался. Портал «Мобильник.ua» состоит из 6 разделов. В холдинг «Обоз.ua» входят также ресурсы «Обозреватель», «Обоз.ua», «UA-Портал», «Оглядач», «Кияни», «Веселі Яйця», «Мавпи» и другие.

Источник: *AIN*

$129 за три буквы

Компания **WebSite Pros**, занимающаяся интернет-маркетингом и продвижением бизнес-сайтов в сети, сегодня объявила о покупке доменного имени **web.com** и компании, владеющей им, за $129 млн. В WebSite Pros говорят, что давно хотели заполучить этот домен, так как рассчитывают на то, что он привлечет массу клиентов из среды малого и среднего бизнеса. Напомним, что ранее web-сайт Web.com принадлежал хостинг-провайдеру *Interland*. Сама же Interland в прошлом году получила около $117 млн прибыли от онлайн-бизнеса на web.com; абонентская база компании насчитывает 234 000 клиентов, 318 000 хостов и более 43 000 сайтов. Можно отметить, что вокруг покупки Web.com уже давно и упорно ходили слухи о переговорах то с Microsoft, то с Yahoo, то с GoDaddy. В итоге владельцем стала малоизвестная WebSite Pros, намеревающаяся консолидировать web-бизнес на базе нового доменного имени. Можно сказать, что и Web.com, и Website Pros, по большому счету, занимались одним и тем же, но в разных рыночных нишах. Пока же Web.com продолжает работать под собственной торговой маркой, данных о переходе под новое руководство пока нет. В совместном пресс-релизе компаний сказано, что нынешний глава и исполнительный директор Website Pros *Девид Браун* продолжит выполнять свои обязанности, а руководство Web.com останется на своих местах. Лишь позже компании сформируют новый объединенный Совет Директоров.

Источник: *Internet.RU*

YouTube ест рынок

YouTube по количеству посетителей обошел всех своих конкурентов — в общей сложности 64 подобных сайта, куда пользователи могут загружать короткие видеоролики и общаться друг с другом. По подсчетам аналитической компании *Hitwise*, доля YouTube на американском рынке с ноября по май выросла на 70%, в то время как общее количество посетителей всех его соперников за тот же период увеличилось лишь на 8%. В мае доля YouTube на рынке онлайнового видео составила 60.2%, сообщает Reuters. Его ближайший конкурент — социальная сеть MySpace, ограничивается 16.08% рынка. Google Video удерживает 7.81% рынка, а видеосайты Yahoo и Microsoft — 2.77 и 2.09% соответственно. Восьмым по посещаемости видеохостингом в США стал стартап Metacafe с долей 1.07%. На долю AOL Media и Veoh, занимающих девятую и десятую позиции в рейтинге, пришлось 0.94 и 0.86% посещений соответственно. В Hitwise отмечают, что росту популярности YouTube, похоже, не мешают бесконечные претензии к нему медиакомпаний в нарушении авторских прав. Несмотря на безусловное лидерство сайта среди себе подобных, контент YouTube не в меньшей степени интересует и представителей индустрии музыки и кино, если речь идет о видеоклипах, отрывках фильмов и телевизионных шоу, выкладываемых на ресурс в несметных количествах. Медиахолдинг Viacom, в частности, через суд намерен добиться от компании $1 млрд. в качестве возмещения ущерба. В мае против YouTube был подан коллективный иск — среди истцов значится британская футбольная Премьер-лига. В обоих случаях YouTube обвиняют в потворстве массовому нарушению авторских прав с целью увеличения объема входящего трафика и прибыли с онлайновой рекламы.

Источник: *Компьюлента*

Источники:

AIN: www.ain.com.ua

Internet.RU: www.internet.ru

Компьюлента: www.compulenta.ru

ПРОГРАММЫ

Vista для бедных

Несмотря на то, что выход Windows Vista был связан с многочисленными проблемами, да и стоимость ее, прямо скажем, могла бы быть пониже, многие юзеры активно ее покупают, а то и пиратят, не боясь, что операционка настучит на них, и на пороге дома в какой-то момент появится пара ребят «откуда надо». Впрочем, деньги есть далеко не у всех компьютерщиков (большинство из которых продолжает сидеть на пиратской Windows XP), а насладиться

всеми визуальными прелестями Vista хочется наверняка многим из них. Можно, конечно, приобрести на черном рынке диск за 20 гривен, можно сходить к приятелю, который уже установил новую операционку, а можно обмануть самого себя и поставить **Vista Transformation Pack**. Эта утилита занимается тем, что превращает надоевший «пухлый» интерфейс Windows XP в шикарный Aero, которым так активно хвалится Microsoft. Чтобы почувствовать себя по-настоящему крутым, юзеру понадобится всего лишь 32 Мб места на диске. Vista Transformation Pack после установки переработает интерфейс, а также проверит имеющиеся приложения на совместимость с Windows Vista, чтобы пользователь заранее был готов к потерям, которые ему придется понести после установки новой операционной системы. Подробное описание утилитки можно найти на сайте **windowsxlive.net**. Оттуда же можно и загрузить Vista Transformation Pack, которая, надо сказать, распространяется бесплатно (не исключено, что в целях популяризации). Кроме того, новый интерфейс смогут «потянуть» далеко не все компьютеры, поэтому графическая плата должна быть помощнее.

Источник: *Вебпланета*

Microsoft жаждет славы PDF

Не исключено, что формат электронных документов **Microsoft XPS**, конкурирующий с PDF, пройдет стандартизацию в европейской организации *ECMA* (European Computer Manufacturers Association). Организация ECMA сформировала технический комитет TC46, основной задачей которого станет разработка «официального стандарта электронных документов и языка описания страниц на базе XML, совместимого с форматом XML Paper Specification (XPS)». Поддержка формата XPS, который некоторые обозреватели называют «убийцей PDF», встроена в новый офисный пакет 2007 Microsoft Office System. Кстати, в прошлом году у Microsoft возникли разногласия по поводу формата XPS с компанией Adobe. В Adobe настаивали на том, чтобы Microsoft предоставила производителям компьютеров возможность исключать поддержку стандарта XPS из операционной системы Windows Vista. Нужно отметить, что в прошлом году стандартизацию в ECMA прошел формат документов Open XML, применяющийся по умолчанию в 2007 Microsoft Office System. По всей видимости, теперь конкуренты Microsoft попытаются использовать факт формирования комитета TC46 с тем, чтобы помешать стандартизации Open XML в международной организации ISO. Так, например, специалист по вопросам интеллектуальной собственности *Эндрю Апдегроув* считает, что стандартизация Open XML и XPS в ISO фактически приведет к исчезновению открытых стандартов, таких как ODF. Официальных комментариев со стороны Microsoft и Adobe по поводу стандартизации формата XML Paper Specification в организации ECMA пока не поступало.

Источник: *Компьюлента*

GPL: Перезагрузка

Фонд свободного программного обеспечения (FSF) в пятницу, 29 июня представил окончательную редакцию третьей версии лицензии **GPL** (GNU General Public License). За время разработки GPLv3 были выпущены четыре черновых варианта новой лицензии. С критикой в отношении GPLv3 выступали многие известные деятели сообщества Open Source. Против третьей версии GPL, в частности, высказывался *Линус Торвальдс*, создатель операционной системы Linux. По мнению Торвальдса, в GPLv3 нет фундаментальных изменений, которые могли бы подтолкнуть к обновлению лицензии на ядро Linux. Против GPLv3 также выступали и другие разработчики Linux, в том числе Эндрю Мортон, Дэвид Вудхаус и Дэйв Джонс. Презентация финальной версии GPLv3 состоялась в бостонском офисе FSF. В Фонде свободного программного обеспечения подчеркивают, что третья версия лицензии гарантирует бо́льшую юридическую защиту для пользователей продуктов с открытым кодом. Так, в GPLv3 четко указано, что разработчики, выпустившие продукты по условиям новой лицензии, не могут инициировать патентные иски. Кроме того, GPLv3 обязывает разработчиков предоставлять пользователям необходимую справочную информацию и исходные коды своих программных пакетов для последующей модернизации. В GPLv3 также расширена совместимость с другими существующими лицензиями, по которым распространяются продукты с открытым кодом. Аналитики отмечают, что переход на третью версию лицензии GPL будет проходить постепенно. По оценкам экспертов компании Palamida, с течением времени на GPLv3 будут переведены до 5500 проектов. Кстати, проект GNU, как ожидается, будет полностью переключен на GPLv3 до конца текущего месяца.

Источник: *Компьюлента*

Порисовать забесплатно

Вышла бесплатная версия популярной программы для рисования **TwistedBrush**. Программа имеет базовые возможности для рисования и создания на-



бросков. В состав TwistedBrush Free Edition включено 12 кистей, есть поддержка 64-битных систем, планшетов и карманных ПК. Из минусов — всего лишь пять уровней Undo, поддержка ограниченного числа графических форматов, нет возможности использовать текстуры для кистей, нет поддержки сканеров и других особенностей коммерческой версии TwistedBrush. Качать тут: **http://www.pixarra.com/downloads/tbrusha_free_edition.exe.**

Источник: *3D News*

Закачаешься

Выпущена финальная версия популярного диспетчера закачек **FlashGet v.1.90**. Программа легко конфигурируется, имеет функции многопоточной закачки разбитых на сегменты файлов, ав-



томатического поиска зеркал (сервис ShareURL.com), работы по расписанию, мониторинга буфера обмена и кликов в браузерах Internet Explorer, Netscape и Opera. Панель инструментов интегрируется в браузеры IE и NN. Поддерживается работа с прокси, функция Drag-n-Drop, плагины и скины. Имеется встроенный мини-браузер для просмотра HTTP- и FTP-сайтов. Кроме этого в FlashGet удачно реализованы каталогизатор произведенных загрузок и автоматическая загрузка, работа по расписанию и обновление дополнительных языковых модулей. Имеется русский интерфейс. В новой версии исправлены ошибки, произведены другие улучшения и доработки.

Источник: *iXBT*

Источники:
Вебпланета: **www.webplanet.ru**
iXBT: **www.ixbt.com**
Компьюлента: **www.compulenta.ru**
3D News: **www.3dnews.ru**

5

ТЕХНОЛОГИИ

Барселона, Барселона

Американская компания **AMD** официально объявила о том, что поставки новых процессоров **Opteron** с кодовым названием **Barcelona** начнутся в следующем месяце. Изначально компания AMD рассчитывала начать поставки Barcelona в июле. Однако в прошлом месяце в Сети прошла волна слухов о том, что уложиться в намеченные ранее сроки компании не удастся. Так, например, эксперты *Thomas Weisel Partners* в качестве наиболее вероятной даты начала продаж Barcelona называли август. Теперь задержку вывода процессоров на рынок подтвердила и сама AMD. Чипы Barcelona имеют четыре ядра, размещенные на одном кристалле. Для сравнения, существующие модификации четырехъядерных процессоров Intel представляют собой два двуядерных чипа, объединенных в одном корпусе. В AMD особо подчеркивают, что впервые в истории компании новые процессоры выйдут сразу в двух модификациях — стандартной и с пониженным энергопотреблением. На начальном этапе тактовая частота Barcelona не будет превышать 2 ГГц, однако в четвертом квартале AMD планирует выпустить более быстродействующие модификации чипов. Кстати, по заявлениям разработчиков, по сравнению с двуядерными Opteron, процессоры Barcelona при таком же значении энергопотребления будут обеспечивать 70% прирост производительности при выполнении некоторых операций, связанных с обработкой баз данных. Прирост быстродействия при операциях с плавающей запятой может достигать 40%. Ожидается, что первые системы на базе процессоров Opteron Barcelona поступят в продажу в сентябре. Нужно отметить, что именно чипы Barcelona будут использоваться в сверхмощном вычислительном комплексе *Sun Constellation System*. Предполагается, что Constellation System будет насчитывать в общей сложности 32 768 процессоров Barcelona, а производительность суперкомпьютера составит 1.08 петафлопс (квадриллиона операций с плавающей запятой в секунду).

Источник: *Компьюлента*

Все для мультимедиа

Компания **ASRock** продолжает радовать анонсами системных плат, оптимизированных для работы с видео высокого разрешения. На сей раз она представила новую плату **4Core1333-FullHD**. Как это часто бывает с продуктами тайваньской компании, название говорит само за себя. Решение поддерживает новейшие процессоры Intel с частотой системной шины до 1333 МГц и позволяет воспроизводить видео в разрешении до 1080p (FullHD) средствами графического ядра, интегрированного в чипсет. Технические характеристики ASRock 4Core1333-FullHD:



✓ поддерживаемые процессоры: LGA 775 Intel Core 2 Quad/Extreme/Duo, Pentium XE/D/Dual-Core/4, Celeron/Celeron D;
✓ чипсет: ATI RS600 + SB600;
✓ поддержка двухканальной памяти DDRII-800/667/533, 4 слота DIMM, максимальный объем до 8 Гб;
✓ графическое ядро: ATI X1250, максимальный объем используемой системной памяти — 512 Мб;
✓ 1xPCI Express x16;
✓ видеовыходы: DVI-D (с HDCP) и D-Sub;
✓ Gigabit LAN 10/100/1000 Мбит/с;
✓ 2xIEEE 1394;
✓ 4xSerial ATAII 3.0 Гбит/с, (поддержка RAID 0, RAID 1, RAID 0+1, JBOD, RAID 10, NCQ, AHCI и горячего подключения);
✓ поддерживает вывод звука через порт DVI-D при использовании адаптера HDMI-DVI;
✓ звуковой кодек: ALC888;
✓ форм-фактор: Micro ATX (24.4x24.4 см).

Источник: *iXBT*

ATI HD2*** наконец-то в продаже

AMD объявила о начале продаж видеокарт, поддерживающих DirectX 10 — **ATI Radeon HD 2600** и **ATI Radeon HD 2400**, графические процессоры которых впервые в индустрии изготовлены по 65-нм нормам. Благодаря тому, что от анонса до реальной доступности продуктов в рознице прошло более месяца, мы знаем о них практически все. О технических особенностях можно прочесть в развернутом виде в нашем базовом обзоре серии Radeon HD 2000 или в более кратком — в новости, посвященной анонсу. ATI Radeon HD 2600 (чип содержит 120 универсальных потоковых процессоров) выходит на рынок в трех вариантах: *ATI Radeon HD 2600 Pro* (частота GPU/памяти — 600/1000 МГц, DDR2), *ATI Radeon HD 2600 XT* (800/1600 МГц, GDDR3) и *ATI Radeon HD 2600 XT* (800/2200 МГц, GDDR4). Интерфейс работы с памятью у этих продуктов — 128-битный. AMD рекомендует производителям установить цены на такие продукты в диапазоне от $89 до $149. Семейство ATI Radeon HD 2400 (чип содержит 40 универсальных потоковых процессоров) имеет в своем составе два ускорителя: *Radeon HD 2400 XT* (700/1600 МГц, GDDR3) и *Radeon HD 2400 Pro* (525/800 МГц, DDR2). Интерфейс работы с памятью в этом случае — 64-битный, а цена будет варьироваться от $50 до $85. Среди производителей, чьи видеокарты серий ATI Radeon HD 2600 и ATI Radeon HD 2400 должны появиться на прилавках в ближайшие дни, — ASUS, Diamond, Gigabyte, PowerColor, Sapphire, HIS, GeCube.

Источник: *iXBT*

Прозрачный дисплей

Малоизвестная японская компания **Active** разработала новый композитный ЖК-дисплей, особенностью которого является то, что пользователи могут видеть объекты, расположенные за ним, то есть дисплей является прозрачным. Для этого разработчику понадобилось создать жидкокристаллическую пленку, которая может обойтись без традиционной подсветки, используемой в нынешних LCD. Основное применение такие дисплеи, по мнению Active, должны найти в индустрии развлечений, однако приводимые примеры их использования не кажутся слишком востребованными: просмотр фильма в то время, когда другая передача транслируется на заднем плане; совмещение видеоигры с просмотром; наблюдение за детьми, играющими по ту сторону экрана.



Источник: *iXBT*

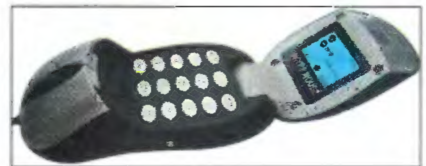
КомбоASUS

Компания **Asus** анонсировала выход Blu-Ray комбо-привода **BC-1205PT** в третьем квартале 2007 года. Данный привод станет первым приводом компании, поддерживающим стандарт оптических дисков Blu-Ray. Тем временем популярность пишущих приводов для стандарта Blu-Ray по-прежнему сохраняется низкой в связи с их высокой стоимостью. Судите сами, «болванки» формата Blu-Ray преимущественно производятся на территории Японии и стоят $21.4–24.4, при том что еще и за сам пишущий привод необходимо выложить примерно более $500. Соответственно, комбо-привод, который способен только считывать данные с Blu-Ray дисков, будет доступен по значительно более низкой цене: дешевле $300. По мнению специалистов, наличие на рынке подобных приводов поможет заметно повысить популярность нового стандарта.

Источник: *3D News*

Поговори со мною, мышка

Оригинальный продукт появился в ассортименте компании **Personica**. Как утверждается, речь идет о первом в своем роде компьютерном манипуляторе, поддерживающем голосовой интерфейс. Мышь **VocalValet-Mouse** можно использовать для общения как Skype-телефон,

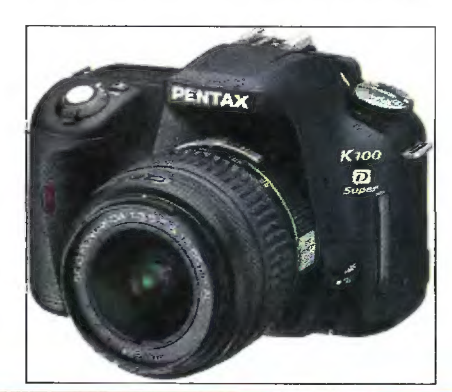


а кроме того, получать с ее помощью доступ к услугам, например, таким как прогноз погоды, спортивные новости, гороскоп, будильник и записная книжка. Благодаря взаимодействию с пользователем при помощи голосового канала, новинка трансформирует механизмы, обычно используемые для отправки запросов и получения информации. ПО, которым комплектуется «говорящая мышь», имеет функцию голосового набора (до 200 записей) и телефонную книгу, позволяет выбрать мелодию звонка и опции набора номера. Пользователь может добавлять свои собственные голосовые команды для быстрого доступа к звукозаписям, приложениям и ресурсам сети Интернет. Кроме того, есть возможность, как сказано в официальном пресс-релизе, «имитировать диалог» между человеком и манипулятором. В комплект поставки VocalValet-Mouse входит гарнитура hands-free и коврик для мыши с напечатанными на нем наиболее часто используемыми командами. В голосовых командах используются обычные фразы, от пользователя не потребуется запоминать специальные команды. Примеры команд (приведены на русском языке только для иллюстрации, данных о поддержке других языков, кроме английского, нет): «позвонить Иванову» (телефон), «Изменить статус на активный» (Skype-чат), «Разбудить в 6:30 утра» (будильник), «Записать заметку» или «Добавить в список покупок» (блокнот). Цена мыши, указанная на сайте компании, составляет $80.

Источник: *iXBT*

Чего бы еще улучшить?

PENTAX Imaging сообщила о выпуске камеры **PENTAX K100D Super digital SLR**, которая обладает свойствами, характерными для более дорогих продуктов. Новый представитель цифровых камер K-Series использует технологии PENTAX Shake Reduction (SR) и Dust Removal (DR), а также полностью совместим с оптикой PENTAX SDM. В основе новинки — камера PENTAX K100D, которая была представлена в 2006 году. Система Dust Removal (DR), ранее доступная только в более продвинутых моделях, стала доступна в новой K100D Super, зеркальной камере начального уровня. PENTAX K100D Super оснащается 2,5" экраном (210 тыс. пикселей). Для удобства работы в камере с 6.1-Мп сенсором и 11-точечным механизмом автофокусировки реализованы новые режимы съемки. Видоискатель имеет угол обзора 96% и 0.85-кратное увеличение. Максимальная чувствительность ISO — 3200, снимки записываются на карты памяти формата SDHC. PENTAX K100D Super с объективом 18–55 мм поступит в продажу по цене $600 в августе 2007 года. Без оптики камера обойдется покупателю в $520.



Источник: *iXBT*

А еще мы играем в футбол

Футбольная команда из немецкого Оснабрюка **Brainstormer Tribots** может похвастаться рядом побед, в частности — мировым чемпионством в Лиге среднего размера. Все ее игроки — роботы, и на прошлой неделе они боролись с 14 командами своей категории из других стран за *РобоКубок Мира* (RoboCup WM) — футбольный чемпионат для роботов, проходящий в Атланте, США. «Все роботы двигаются очень естественно, демонстрируют настоящую командную игру, — говорит главный разработчик и «тренер» Brainstormer Tribots *Мартин Ридмиллер*. — Каждый робот оснащен всем необходимым программным обеспечением, от управления с внешнего компьютера мы отказались». По словам разработчиков, роботы уже научились дриблингу, они знают, что делать, чтобы не потерять мяч, и как, не нарушая правил, противостоять сопернику. «Благодаря второй видеокамере наши игроки теперь могут вычислять не только дальность и скорость, но и высоту полета мяча», — добавляет Ридмиллер. Первый чемпионат мира по футболу среди роботов состоялся в 1997 году в Японии, на почти игрушечном поле и с небольшим количеством команд. Сейчас 197 команд различных категорий из 26 стран поборются за РобоКубок на поле площадью 18 на 12 метров.

Источник: *Cnews*

Не в тему, но важно

Оглядываясь на масштабную рекламную кампанию и популярность бренда **Apple** в США, мы практически не сомневались, что телефон iPhone будет иметь успех. Действительно, за первые два дня продаж, по данным Piper Jaffray, было продано более полумиллиона устройств. Заметим, что в салонах AT&T наблюдалась откровенная нехват-



ка аппаратов, а многие пользователи жаловались на проблемы с активацией этого телефона. И тем не менее, устройства расхватывали, как горячие пирожки. Люди стояли в очередях целыми днями. Некоторые особенно предприимчивые фанаты даже умудрялись продать свое место в длинных колоннах людей, выстроившихся перед магазинами. При этом больше двух аппаратов в одни руки не давали! Предположительно (доступны данные только по Сан-Франциско, Нью-Йорку и Миннеаполису), большинство покупателей приобретали 8-гигабайтную модель. Примерно половину всей массы клиентов составляли абоненты AT&T. Ждем новых вестей с полей.

Источник: *3D News*
Источники:
Компьюлента: www.compulenta.ru
iXBT: www.ixbt.com
3D News: www.3dnews.ru
Cnews: www.cnews.ru

мАбила

Поделка — не подделка

Китайские производители поддельных телефонов выпустили еще одно устройство. В этот раз они подделывали *Nokia N95*, в результате получили кирпич с флипом, похожий на N95, а назвали его **Nokla N90**. Почему индекс



был выбран именно таким образом, смогут ответить только китайские производители. На нижней части телефона красуется надпись «China Best». По всей видимости, таким образом китайские умельцы куражатся перед всем миром умением создавать подделки, хотя в данном случае речь идет скорее о «поделке». Вместо слайдера производитель применил флип.

Основные технические характеристики Nokla N90:

✓ стандарты: GSM 900/1800 МГц;
✓ дисплей: сенсорный, 2.6", 320x240 точек, 262 тысячи цветов;
✓ камера: 1.3-мегапиксельная;
✓ видео: 3GP, MP4;
✓ аудио: 64-голосовая полифония, mp3, midi, amr;
✓ память: слот расширения памяти формата microSD.

Дополнительные возможности:
✓ стереодинамики;
✓ аккумулятор 1050 мАч;
✓ размеры: 106x50x17 мм;
✓ вес: 84 грамма.

Источник: *Мабила*

Крутой вираж от Hyundai

Вероятно, вы будете удивлены, но, как оказалось, автомобильный производитель **Hyundai** выпускает не только автомобили. Телефон под рабочим названием **MPD900** тоже принадлежит этой компании. Hyundai MPD900 выпол-



нен в форм-факторе моноблок и имеет симпатичный внешний вид. Плавные четкие линии корпуса и черный цвет создают впечатление делового стиля. На лицевой стороне разместился сенсорный дисплей с диагональю 3" и разрешением 320x240 точек. Камера имеет наиболее типичное на сегодняшний день разрешение — 2 мегапикселя. В телефоне присутствует слот для расширения памяти формата microSD. На тыльной стороне устройства расположены мощные стереодинамики. Приятно, что производитель оснастил свою новинку двумя разъемами для SIM-карт, в то время как мировые лидеры мобильной индустрии не предлагают подобных решений. Информации о том, возможна ли работа двух SIM-карт одновременно, нет. Остальные характеристики Hyundai MPD900 неизвестны, равно как и его цена. В любом случае стоит отметить, что у компании Hyundai первый блин вышел не комом.

Источник: *Мабила*

Китайцы вступают в борьбу за LEADYрство

В Интернете появились изображения и характеристики нового китайского телефона от неизвестного производителя.



Модель носит название **Leady K3288** и отчетливо демонстрирует нам стремление китайских производителей улучшить функционал собственных изделий. Выполненный в форм-факторе моноблок, Leady K3288 оснащен большим 3" сенсорным экраном с разрешением 320x240 точек и поддержкой 262 тысяч цветов. Экран телефона также способен отображать информацию в портретной и ландшафтной ориентациях. Размеры корпуса составляют 118x63.8x15 мм, вес устройства равен 108 г. Leady K3288 поддерживает функцию GPS-навигации (заодно отметим откидную антенну GPS-приемника, нетипичную для большинства китайских продуктов). Какой чип выбран для реализации этой функции, неизвестно. Несмотря на сенсорный экран, производитель оснастил свой продукт QWERTY-клавиатурой. Камера обладает небольшим разрешением в 1.3 мегапикселя. Присутствует слот для расширения памяти формата microSD. Стоимость Leady K3288 — первого китайского телефона с QWERTY-клавиатурой и функцией GPS-навигации, составляет $200.

Источник: *Мабила*

Телефон-проектор

Современные мобильные аппараты имеют компактные размеры и малый вес. Это мешает создателям оснащать их встроенными пылесосами, электробритвами, утюгами и, конечно, кофеварками. Однако пытливый ум ни перед чем не остановится. Надо расширять функционал во что бы то ни стало — решили в японской компании **SK Telecom** и изобрели мобильный проектор. **Nano Projector** может проецировать изображение диагональю около 20" на экран или на стену. Размеры проектора достаточно малы для того, чтобы встроить его в корпус практически любого мобильного аппарата. Основная польза ясна: для просмотра фотографий или видео в компании не надо передавать телефон по кругу, достаточно лишь найти белую и ровную стену и сделать на нее проекцию. Серийный выпуск намечен ближе к концу этого года.

Источник: *Мобильный контент*

LG играет в Sprint

Появилась информация о том, что оператор **Sprint** в скором времени представит новый телефон, разработанный



компанией **LG**. Отличительной чертой новинки станет QWERTY-клавиатура.

Устройство будет выполнено в форм-факторе бокового слайдера и будет работать в сетях стандарта CDMA. На данный момент информации о будущей новинке очень мало. Известно, что помимо выдвигающейся QWERTY-клавиатуры этот телефон будет оснащен слотом для расширения памяти формата microSD, модулем Bluetooth и встроенной камерой. В продаже устройство появится в четвертом квартале этого года под брендом оператора Sprint.

Источник: *Мабила*

Пока недоступен iPhone...

Теперь его можно купить! Самый обсуждаемый мобильник уже появился в продаже, но следует отметить, что большинство функций нашумевшего аппарата уже давно есть в большинстве моделей сотовых телефонов. Разумеется, это свидетельствует только о том, что маркетологи Apple — молодцы. Однако все же попытаемся трезво и без эмоций разобраться, чем можно заменить музыкальный телефон, вызвавший настоящую истерику у покупателей.

✓ *Nokia N95*: бесчисленное количество функций, включая сенсорный экран. В этом 3G-аппарате есть все: Wi-Fi, поддержка HSDPA, камера с разрешением 5 мегапикселей и оптика Zeiss, поддержка MicroSD емкостью до 2 Гб и свои встроенные 160 Мб — как бесплатное приложение, богатые возможности мультимедиа, GPS... Спецификация действительно впечатляет. Стоит Nokia, конечно, дороже, около $1000, но и функциональность гораздо шире;

✓ *HTC Touch*: смартфон также оснащен сенсорным экраном, Wi-Fi, но без возможности работы в сетях 3G; камера этого устройства аналогична камере iPhone и имеет разрешение 2 мегапикселя. Поскольку операционная система HTC Touch — это Windows Mobile 6.0, то отсюда автоматически следует наличие возможности работы с Word, Excel, IE и другими приложениями от Microsoft. Стоимость аппарата в Европе составляет $600;

✓ *PRADA Phone by LG*: корейцы решили не особо утруждать себя раздумьями о том, чем бы отбить покупателей у Apple. Сделали почти такой же телефон, вероятно, в надежде на то, что покупатель на радостях перепутает. Стоит новинка от LG $760. Дороговато для аналога, но не надо расстраиваться, поищите что-то похожее в исполнении китайцев;

✓ *SonyEricsson W950i Walkman*: сенсорный экран, 4 Гб встроенной памяти, поддержка 3G, полноценный web-браузер, операционная система Symbian UIQ и многое другое, включая дизайн. Скоро планируется обновление этого аппарата — свежая версия будет иметь уже 8 Гб памяти и 3.2-мегапиксельную камеру. Цена Walkman составляет $600. Хорошая альтернатива;

✓ *Motorola MOTORIZR Z8*: Телефон поддерживает 3G и HSDPA, из функций мультимедиа в нем есть возможность записи видео и обратного просмотра, мощный MP3-плейер, поддержка карт MicroSD емкостью до 4 Гб. Все эти функции упакованы в корпус с очень оригинальным дизайном. Аппарат можно дополнить симпатичной Bluetooth-гарнитурой MOTOROKR S9 Bluetooth Stereo Headset. Цена новинки пока неизвестна.

Мораль проста: реклама — двигатель торговли! Но альтернатива всегда есть.

Источник: *Мобильный Контент*

Источники:

Мобильный Контент: www.procontent.ru

Мабила: http://media.mabila.ua

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

Сила MSI

Компания **MSI**, ведущий производитель компьютерных системных плат и графических ускорителей, представляет свой новый продукт — графический ускоритель серии **MSI NX8400GS**. Используя новейший графический процессор NVIDIA GeForce 8400GS, он обеспечивает натуралистичную анимацию и насыщенное, всеохватывающее игровое погружение для современных, требовательных к ресурсам графических приложений 3D. Графические ускорители серии MSI NX8400GS содержат разнообразные, стоящие на грани искусства технологии семейства NVIDIA GeForce 8 — унифицированную архитектуру NIVIDIA, которая динамически перераспределяет вычислительную мощность между различными шейдерными операциями и до 2 раз увеличивает производительность в играх по сравнению с графическими процессорами предыдущего поколения; технологию NVIDIA Quantum Effects и узел освещения NVIDIA Lumenex, которые совместно задают новый уровень моделирования физических эффектов и рендеринга графическим процессором, что обеспечивает построение высокореалистичных эффектов освещения, используя 16-кратное сглаживание и 128-битное расширение динамического диапазона. Карты MSI NX8400GS поддерживают также Microsoft DirectX 10 и шейдерную модель 4.0, усиливающую впечатления в играх, и OpenGL 2.1, гарантирующую абсолютную совместимость и производительность во всех приложениях OpenGL 2.1. Новейшие графические процессоры NVIDIA GeForce 8400 GS имеют первый в мире узел обработки видео, который на 100% снижает загрузку центрального процессора при декодировании видео Blu-ray и HD DVD h.264. Низкий уровень загрузки CPU обеспечивает уменьшение энергопотребления, тепловыделения и шума. Использование технологии NVIDIA PureVideo HD позволяет графическим ускорителям серии MSI NX8400GS обеспечить аппаратное ускорение окончательной обработки, поддержку соединения HDCP/HDMI и интеграцию с ведущими программами для воспроизведения HD фильмов. MSI NX8400GS представляют собой вторые процессоры для обработки графики на ваших PC. Они разгружают центральный процессор и увеличивают производительность, создавая великолепные впечатления 3D. Производительность возрастает за счет увеличения скорости реакции и эффективной многозадачности, увеличивается скорость работы Windows Vista, растет производительность функций 3D, включающих панель задач, прозрачные окна, живой предварительный просмотр и поворачивающиеся окна. Графические карты серии MSI NX8400GS обеспечивают превосходные впечатления от работы с Windows Vista. Технология MSI Vivid — это самое легкое средство для повышения качества изображения. Оно дает возможность пользователям получать изображение лучшего качества при просмотре цифровых фотографий, документов и в играх. Посред-

ством технологии MSI Vivid вы сможете улучшить цвета ваших цифровых фотографий, сделать более резкими очертания шрифтов при обработке текстов, а также настроить контрастность для лучшего впечатления в играх.

Новые программы Xerox

Компания **XEROX** представила решение **FactSpotter** — новую программу контекстного поиска, использующую расширенные параметры, помимо привычных «ключевых слов». Новое решение, разработанное специалистами исследовательского центра Xerox Research Centre Europe (Гренобль, Франция), сочетает в себе возможности мощного лингвистического поискового инструмента с простым интерфейсом, что позволяет любому пользователю создавать запросы для поиска на простом повседневном языке. В отличие от традиционных систем поиска FactSpotter ищет не только ключевые слова, содержащиеся в запросе, но и анализирует контекст документа, соотнесенный с данными словами. Например, если пользователь ищет документы с информацией об Анджелине Джоли, программа FactSpotter также отобразит документы, в которых фигурирует местоимение «она» вместо полного имени актрисы. Эта «умная» поисковая система может анализировать почти любые документы независимо от их языка, местоположения, формата или типа; она учитывает особенности мышления, речи и формулировки вопросов; при этом отбор результатов производится путем выделения лишь нескольких наиболее релевантных результатов вместо тысяч ответов на запрос, не имеющих к нему отношения. Новая программа превосходит традиционные поисковые системы по ряду параметров:

✓ Ультрасовременный интерфейс FactSpotter позволяет пользователям формулировать запросы обычным бытовым языком, не адаптируя стиль речи к логике компьютера. Традиционные системы разбивают поисковый запрос на отдельные слова и приводят в результатах поиска только те документы, которые содержат эти слова.

✓ В отличие от традиционных поисковых систем, которые находят целый документ и вынуждают пользователя самостоятельно искать в нем нужную информацию, FactSpotter приводит в результатах поиска именно ту часть текста, в которой содержится ответ на запрос пользователя.

✓ FactSpotter учитывает контекст всего документа, а не только группы слов, стоящих рядом с искомым. Эта система представляет концепцию «взаимосвязи» — позволяет проводить поиск как внутри отдельных предложений и параграфов, так и в их общем контексте.

✓ FactSpotter распознает такие абстрактные понятия, как, например, «люди» или «здание», и отображает все слова, входящие в данные категории.

✓ Путем анализа значения как слов запроса, так и содержащих их документов, FactSpotter принципиально упрощает и ускоряет трудоемкие процессы в сфере документооборота. Благодаря тому, что FactSpotter позволяет быстро и без труда получать исчерпывающие релевантные ответы, программа может произвести революцию в тех видах деятельности, где информация является основой, например, в системах электронного поиска юридических документов, управления рисками, фармакологических исследованиях, при сборе данных для анализа рынка и деятельности конкурентов, а также обеспечения безопасности и выявления случаев подлога и мошенничества.

Монитор смотрит на тебя

Компания **ViewSonic** подняла свои ЖК-дисплеи на новый уровень интеграции, представив модели серии 55 со встроенными в основание 1.3-мегапиксельной веб-камерой и микрофоном — 20-дюймовый дисплей **VX2055wmb/wmh** и 22-дюймовый **VX2255wmb/wmh**. Эти широкоэкранные дисплеи на платформе Windows Vista предоставляют потребителям возможности, соответствующие современному стилю жизни и отвечающие требованиям работников виртуального офиса, которых становится все больше. Обе эти элегантные модели предлагаются в глянцево-черном (wmb) или глянцево-белом (wmh) оформлении и будут фантастически смотреться в любой обстановке. Задачи, решаемые индивидуальными пользователями с применением компьютера, предъявляют все более высокие требования ко всей системе, включая дисплей. Мониторы ViewSonic серии 55 обладают выдающимися характеристиками, отвечая этим растущим требованиям. Встроенные веб-камера и микрофон позволяют использовать преимущества все более широкого распространения VoIP и делают дисплеи идеальными для общения с родственниками, друзьями или удаленными бизнес-партнерами. Разрешение 1680x1050 гарантирует четкие, резкие изображения, а сверхкороткое время отклика в 5 мс предотвращает ореолы и размытости, повышая качество видеообщения, просмотра кинофильмов и игр. Увеличенная область изображения широкоэкранных дисплеев позволяет решать сразу несколько задач — например, просматривать несколько документов или без переключения работать с несколькими приложениями.

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Фол — он и в Обливионе фол

Наверняка, так думают многие фанаты знаменитой постапокалиптической серии **Fallout**. Компании *Bethesda* достаточно было показать миру всего лишь небольшой ролик, и даже такая маленькая крупинка информации моментально подняла рейтинг игры достаточно высоко. Количество желающих посмотреть первый официальный ролик было настолько большим, что некоторые серверы, где он был выложен, просто не справлялись с таким потоком посетителей, и с жалобным писком падали в обморок.

Однако, девелоперы решили не останавливаться на достигнутом. На днях информационный ресурс *Game Informer* опубликовал первый превью-материал касательно вышеупомянутого проекта. Как разработчики представляют себе постъядерный мир — читай ниже.

Наш герой начинает свой нелегкий путь с момента своего рождения. Именно в этот момент у игрока появляется возможность создать себе скин для будущего спасителя всего и вся. Первая жменя золотой пыли летит в глаза моментально. Умная программа обработает выбранный вами вариант героя и на основе полученных данных перестроит лицо виртуального отца так, чтобы герой получился похожим на него.

Остальные возможности станут доступны игроку во время весьма увлекательного тренировочного курса. Вначале героя, а заодно и игрока, будут обучать, как правильно ходить, бегать, прыгать и красться. Далее расскажут про систему S.P.E.C.I.A.L. и дадут возможность разбросать статы. После этого герой будет обязан пройти небольшое испытание, в ходе которого станет понятно, какие навыки ему необходимы, а какие нет. Ну, и наконец, самый трогательный момент для фанатов — вручение наручного универсального компьютера Pip-Boy 3000, с помощью которого можно просто творить чудеса. Мини-компьютер способен хранить карты, информацию об инвентаре персонажа, журнал заданий и фотографии. Также с помощью этой бесценной штуковины игрок сможет разбирать испорченное оружие и использовать уцелевшие запчасти для апгрейда собственного оружия. Для очень больших меломанов добрые девелоперы вшили в Pip-Boy удобное радио, которое ловит волны уцелевших радиостанций. Помимо хорошей музыки с помощью этого устройства герой также сможет получать очень полезную информацию и даже квесты.

Ну, а дальше уже игрок будет вынужден пойти по нелегкому и запутанному сюжету. По словам GI, все начнется с пропажи отца главного героя. Ну, а далее все по старинке — покидаем свое родное, на этот раз 101-ое убежище, и вперед, на поиски.

Действие игры разворачивается в Вашингтоне и его окрестностях. В городе огромное количество канализаций, заброшенных веток метро и прочих катакомб. Несмотря на то, что Fallout 3 использует движок Oblivion, монстры не будут расти вместе с уровнем персонажа, *а значит, локации будут* достаточно строго разделены, и на некоторых из них не стоит бродить до тех пор, пока не обзаведешься нормальным оборудованием и вооружением. Об остальных зо-

нах пока что ничего не известно, за исключением разве что некоего мегаполиса под названием Райвет-Сити, расположившегося неподалеку старого авианосца. Плюс небольшой городишко Мегатонна, который может похвастаться перед туристами местной достопримечательностью — не сработавшей ядерной бомбой на главной площади.

Естественно, города не пустуют, у местных жителей всегда найдется, чем поторговать и о чем поговорить с приезжим странником, были бы деньги. Хотя, то ли к сожалению, то ли, наоборот, к радости, стоит заметить, что NPC в игре будет меньше, нежели в Oblivion. Разработчики обещают компенсировать количество качеством. Чуть ли не каждый «неписъ» будет представлять собой отдельную личность со своими интересами, проблемами и мнением о мире.

Сам игровой режим очень сильно напоминает все тот TES4, а значит, учитывая фоловскую атмосферу, к выходу на наши мониторы готовится некий вариант шутера, к которому многие геймеры любят приписывать приставку next gen. По сути, никто вас не заставляет стрелять во все что движется. Любой заядлый пацифист вполне может применить навыки общения и решить проблемы мирным способом, ну, а для ситуаций, где договориться не получается в принципе, разработчики добавили в игру стелс-режим (если такой, как в Oblivion, то... Но это еще не все. Вся вышеупомянутая шутерообразность проекта абсолютно не мешает в нужный момент нажимать на кнопочку Pause и переходить из боя реального времени в бой пошаговый. Здесь уже многое должно быть знакомо, в особенности тем, кто играл в предыдущие части сериала. Любые манипуляции возможны



только при наличии необходимого количества очков действия. Точность выстрела просчитывается программой с учетом дальности, размеров цели и прокачки навыков, которым отвечает используемый вид вооружения. Очки действия не бесконечны, но автоматически пополняются после того, как вы вернетесь из пошагового режима в реальное время.

По сути, если посмотреть издалека, то пошаговый режим является не столько еще одним стилем игры, сколько обыкновенной спецспособностью — для безопасного отстрела врагам всевозможных конечностей. Да-да, легким движением руки девелоперов прицельная стрельба перекочевала в сиквел, причем, надо сказать, весьма удачно перекочевала. Если вы прострелили оппоненту ногу, то бегать он уже не сможет, аналогичная ситуация будет и в случае перелома. Но не только враги обзавелись реалистичными законами анатомии, наш герой тоже уязвим, и так же легко может получить травму, причем, если это обычный порез или царапина, то будет достаточно и аптечки, но если вам «посчастливилось» сломать ногу или схлопотать тяжелое ранение, будьте любезны поискать доктора.

Касательно квестов можно сказать следующее: большинство заданий можно будет решить тремя способами — переговорами, грубой силой и с помощью хитрости, то бишь с использованием стелса. В конце программа взвесит все принятые игроком решения и в зависимости от общего вывода покажет одну из десяти концовок.

Сам проект запланирован на четвертый квартал 2008 года.

Июньский Уанет: Wi-Fi — для всех!



Надежда БАЛОВСЯК
ain.com.ua@gmail.com
http://ain.com.ua

Начало лета еще не означает мертвый сезон в деловом мире, но показывает, что рынок готовится к периоду отпусков. Так, в июне активизировались мобильные операторы, наперебой предлагая своим клиентам дешевый и выгодный доступ, в том числе — снижение стоимости услуг Wi-Fi-доступа. Это и понятно — в период отпусков беспроводной Интернет очень актуален. В июне в Уанете был запущен новый украинский интернет-мессенджер. Также была осуществлена первая онлайновая информационная атака на «ПриватБанк», и еще — активизировались сервисы, связанные с регистрацией доменных имен.

Скандал месяца: «ПриватБанк» — банкрот или еще нет?

Основным событием, которое обсуждалось в начале июня, была информационная атака на «ПриватБанк». В Интернете появилась информация о том, что 5 июня с корреспондентских счетов банка пропали 4 миллиарда долларов. Будто бы деньги перевели в банк Панамы, а «ПриватБанк» не смог вернуть украденные деньги.

Авторы провокационного электронного сообщения призвали всех клиентов банка срочно снять свои средства со счетов, так как пропажа денег повлекла за собой банкротство крупнейшего банка Украины. Естественно, в банке такую информацию категорически опровергли. К счастью, эта электронная информационная атака не возымела своего действия. Вероятно, она была спланирована недостаточно грамотно. Да и количество пользователей Интернета в Украине еще не настолько велико, чтобы влиять на офлайновый мир. Однако сам факт появления такого информационного сообщения уже свидетельствует о том, что в Уанете постепенно появляется новый вид компромата — онлайновый, и наверняка со временем он будет использоваться более активно.

Украинская «Балачка»

В июне произошло еще одно достаточно знаковое событие — в Уанете появился свой первый национальный интернет-мессенджер — **«Балачка»** (**http://balachka.com.ua**). До этого не существовало подобных украинских разработок, а ICQ от Bigmir)net было только адаптированной версией оригинальной программы. Программа позволяет не только возможность непосредственно и бесплатно общаться в Интернете, но и, что особенно важно, отправлять sms-сообщения на номера всех украинских операторов мобильной связи. Базовые возможности «Балачки» стандартны. Программа показывает список контактов пользователей и информацию о том, кто из них в настоящий момент находится в сети. Программа позволяет обмениваться текстовыми сообщениями. Если адре-

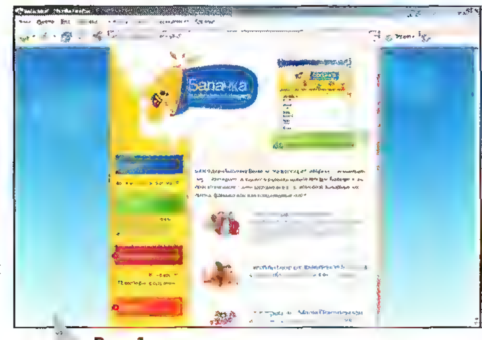


Рис. 1

сата нет за компьютером, он получит сообщение сразу же при запуске «Балачки» (**рис. 1**).

Порталы и сервисы

В июне порталы не особенно радовали пользователей новыми сервисами. Но единственная предложенная новинка стоит многих. Популярный украинский интернет-портал **I.UA** запускает первый украинский сервис социальных закладок — **http://links.i.ua**. Сервис позволяет хранить ссылки на сайты прямо в Интернете, а также делиться ими с друзьями, находить новые сайты, добавленные другими пользователями (**рис. 2**).

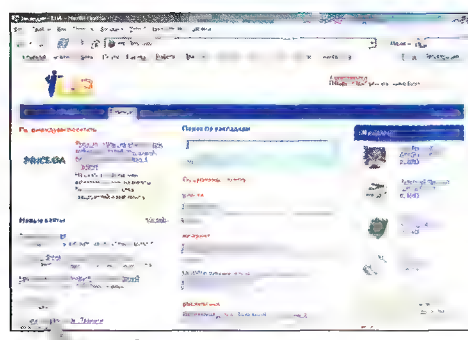


Рис. 2

В сервисе **http://links.i.ua** реализована возможность просматривать закладки других пользователей, искать людей со схожими интересами и находить новые сайты по интересующей пользователя тематике. Можно подписаться на обновления коллекций закладок определенных пользователей и отслеживать новые сайты, появляющиеся в них.

А для упрощения размещения ссылки в коллекции предназначена ссылка, которую можно разместить на панели ссылок своего браузера — одним нажатием на эту кнопку можно будет легко и удобно добавлять посещенный сайт в свои закладки на портале **I.UA**.

Домены

Начало лета в Уанете было связано с развитием доменных услуг. Так, в Уанете появился сайт, на котором можно отслеживать освобождаемые доменные имена. Сервис освобождаемых украинских доменов (**http://deleted.org.ua**) — первый в Уанете сайт подобного рода. На нем ежедневно публикуется информация о том, какие домены становятся свободными (**рис. 3**).

Кроме этого, впервые в Украине запущен проект для поддержки и развития услуги регистрации украинских доменных имен (**http://nic.kiev.ua**). Проект позволяет получить услуги регистрации доменов и name-servers бесплатно или по цене, приближенной к себестоимости.

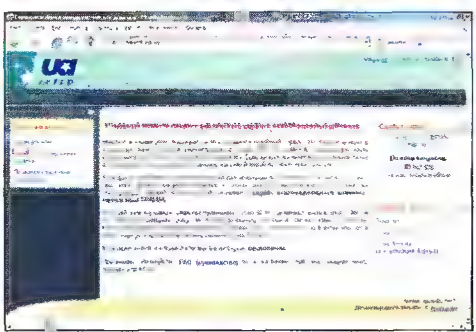


Рис. 3

Проект предназначен для упрощения услуги регистрации доменов, в первую очередь, для того, чтобы сделать ее доступной широким массам украинских пользователей, в частности, студентам и школьникам. Доступные тарифы позволят всем желающим зарегистрировать для себя доменное имя. Во избежание киберсквоттинга бесплатные регистрации ограничены тремя доменами в сутки на 1 человека.

Новые сайты

В июне в Уанете появилось много интересных сайтов. IT-специалистам будет интересен портал **LookIT.biz** — IT-сообщество для профессионалов в области информационных технологий. Здесь размещено много полезной информации, в частности, — каталог компаний, в котором на сегодняшний день находится свыше 800 наименований, новости, статьи и пресс-релизы, размещаемые компаниями. Не менее интересным является раздел вакансий и резюме, позволяющий решить проблему с кадрами или найти интересную работу.

Еще один интересный сервис расположен по адресу **http://smssender.org.ua**. Этот сайт позволяет отправить SMS-сообщение на любой номер любого мобильного оператора не только Украины, но и целого ряда других стран. Работает сайт очень

просто — в центральной части сайта размещены логотипы мобильных операторов. Выбрав оператора, вы увидите на экране форму отправки SMS (**рис. 4**).

Рис.4

Блогосфера в Уанете, как и во всем мире, очень активно развивается. Вначале популярными были сервисы блогов, теперь особенно активно появляются так называемые stand-alone-блоги. Наиболее интересные из них мы отслеживаем. Так, в Уанете недавно появился еще один интересный проект — блог православного священника **«Просфора»** (**http://prosfora.org.ua**). Сайт, выполненный в форме блога, является самым настоящим христианским информационным центром, попыткой дать христианам ежедневную возможность размышлять над проблемами веры (**рис. 5**).

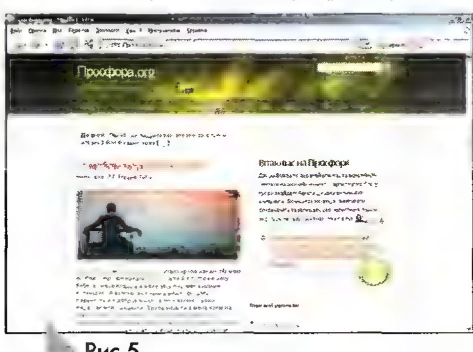


Рис.5

Также в июне в Уанете появилось новое интернет-радио **«Радіо Скриня»** (**http://skrynia.com**). Целью этого проекта является популяризация украинской музыки разных стилей с помощью Интернета. Для того, чтобы слушать радио, достаточно только иметь доступ к Интернету и медиапроигрыватель.

Еще один новый сайт Уанета — портал общественной мысли **«Так/Ні»** (**http://www.takni.org.ua**). Этот ресурс представляет собой место проведения свободной онлайновой дискуссии по разнообразным темам, которые интересуют посетителей сайта. После регистрации каждый желающий может создавать здесь свои темы для обсуждения. Для каждой темы можно оставить один из двух ответов-утверждений: один, который соглашается с исходным утверждением, и другой, который не соглашается. В зависимости от количества ответов тема зачисляется к разделу положительных или отрицательных (**рис. 6**).

Рис.6

Мобильная связь: статистика

Очень много событий июня так или иначе происходили в сфере мобильной связи. Так была озвучена интересная статистика пользователей мобильной связи в Украине. Согласно июньским сообщениям, Украина вышла на шестое место в Европе по количеству абонентов мобильной связи, точнее, подключенных SIM-карт. В Украине насчитали 49.2 млн. — это почти столько же, сколько во Франции (49.6 млн.), которая находится на пятом месте по размеру абонентской базы.

На первом месте в Европе по этим показателям находится Россия (151.9 млн.). Далее идут Германия (83.3 млн.), Италия (79.3 млн.) и Великобритания (69.4 млн.). Однако при этом количество пользователей мобильной связи в Украине уменьшилось.

По состоянию на конец апреля 2007 года в Украине насчитывалось 51.3 млн. абонентов сотовой связи (при общей численности населения 46.4 млн.), что на 0.1% меньше по сравнению с предыдущим месяцем. Таким образом, уровень проникновения сотовой связи за месяц уменьшился со 110.6% до 110.5% от общей численности населения страны.

Наиболее активно наращивает свою абонентскую базу компания **«Украинские радиосистемы»** (УРС, ТМ **Beeline**), она и стала лидером по числу подключений в апреле, набрав более 91 тыс. новых пользователей. Наибольшие темпы роста абонентской базы продемонстрировала компания **«Телесистемы Украины»** (ТМ **PEOPLEnet**), сумевшая в апреле увеличить количество абонентов более чем в три раза.

Платим за мобильные в онлайне

Еще одно очень важное событие произошло в Уанете в июне — у пользователей появилась возможность платить за услуги мобильной связи с помощью систем онлайновых платежей. Так, система мгновенных интернет-платежей **WebMoney** объявила о введении услуги пополнения счетов абонентов мобильных операторов *«Київстар», UMC* и *Beeline*. При этом оплата услуг операторов осуществляется как для контрактных так и pre-paid абонентов. При оплате взимается комиссия в размере 0.8% от суммы перевода. Сумма оплаты для абонентов «Київстар» и UMC составляет 5 гривен и более, но должна быть кратна 1 гривне. Абоненты Beeline могут пополнять счет на произвольную сумму, начиная с 0.5 WMU.

Кроме этого, абоненты Beeline получили возможность пополнять свой мобильный счет через Интернет и WAP на любую сумму через систему онлайновых платежей **Portmone.com**. Ранее абонентам Beeline через систему Portmone.com была доступна только услуга покупки электронных ваучеров на фиксированные суммы.

Wi-Fi наступает

Сразу несколько мобильных операторов сообщили об увеличении количества точек Wi-Fi-доступа. Это и очевидно — в надвигающийся период отпусков мобильный доступ в Интернет будет особенно актуален для многих.

Так, оператор мобильной связи **UMC** увеличил количество точек доступа к сети Интернет Wi-Fi до 47. Новая точка доступа к Wi-Fi открыта в центре Херсона. Стоимость 1 Мб данных при использовании услуги Wi-Fi составляет 0.50 грн. На сегодня услугой Wi-Fi можно воспользоваться уже в 47 точках в 12 городах Украины.

Также UMC расширила покрытие услуги Wi-Fi во Львове. Теперь абоненты UMC смогут воспользоваться инновационной услугой высокоскоростного доступа к сети Интернет Wi-Fi уже в трех точках города Львова.

Beeline также вводит в действие новые точки доступа услуги беспроводного доступа Wi-Fi в Киеве. Новые точки доступа к услуге Wi-Fi находятся в НТУУ «КПИ». Стоимость 1 Мб данных при использовании услуги Wi-Fi составляет 20 копеек, что является самой низкой ценой на услугу высокоскоростного беспроводного доступа.

Мобильный номер навсегда

Еще одно интересное событие, связанное с мобильной связью, произошло в июне.

Верховная Рада Украины приняла Закон, закрепляющий за абонентами мобильной связи право на сохранение номера при изменении оператора и право пользования национальным роумингом.

Так, теперь за абонентами мобильной связи сохранили право оставлять в пользовании предоставленный им абонентский номер при переходе от одного оператора связи к другому, а также обязали операторов мобильной связи предоставлять услуги национального роуминга. Это позволит абонентам, которые находятся вне зоны сетевого покрытия своего оператора, пользоваться услугами в сети другого оператора.

Для абонентов такое решение — очень важно, ибо многие часто не меняют оператора на более выгодного именно по причине необходимости сохранить свой номер. Однако специалисты считают, что выполнение закона чревато большими трудностями. Специалисты также считают, что в случае его введения при нынешних законодательных неоднозначностях потенциал мигрирующих абонентов можно оценить в количестве 100-120 тыс. абонентов в течение первого года действия подобной услуги.

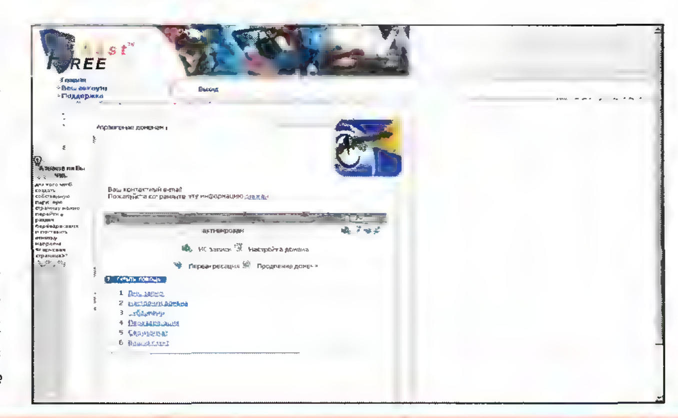
И нарекаю тебя... Часть 3

Группа товарищей

Как и в любом тестировании, в нашем тоже не обошлось без неожиданностей. Не то, чтобы они как-то радикально влияли на общее впечатление. Но, согласитесь, когда вы направляете запрос регистратору по Email, домен которого совпадает с доменом сайта, а ответ получаете с адреса несколько иного, это, по крайней мере, выглядит забавно. У нас такое случилось со львовским подразделением **«Глобал Юкрейн»**. Их сайт вполне логично находится на домене **www.gu.lviv.ua**. И адрес техподдержки, тоже вполне логично, находится на этом домене. А вот ответ на него пришел с почтового ящика на домене **neonet.ua**. Какое отношение Неонет имеет ко львовскому «GU» — непонятно. Если это сервисная марка компании, то почему о ней нет упоминания на головном сайте, куда, собственно, **neonet.ua** и редиректит пользователя при наборе этого адреса в браузере. Представитель техподдержки, ответивший на наш запрос буквально через 15 минут, постарался быть максимально честным: «Честно говоря, в плане регистрации доменов, никогда не думал, чем мы лучше других. Но могу сказать, что много людей доверяют нам. На счет скидок, то Вам лучше позвонить (032)762770. Счета факсом, а затем почтой. Акты выполненных работ оформляем без проблем. К сожалению, пока управлять настройками домена самостоятельно через панель управления у нас невозможно. Платить безналичным переводом можно. А вот по поводу оплаты кредиткой вам лучше позвонить по вышеупомянутому телефону». На сайте компании информацию о регистрации доменов найти было не очень просто. Сама процедура регистрации показалась нам слишком уж не юзер-френдли, хотя цена в 60 грн. за **.com.ua** не самая высокая. Поэтому было принято решение тестовый домен не регистрировать.

После львовян жребий пал на **Imena.ua**. По числу регистраций в зоне **.com.ua** эта компания занимает первое место. Компания крупная, по сути — лидер индустрии. По идее, даже сверхкрупная компания. Тем более нам было интересно, как отреагирует техподдержка этого регистратора на наш набор вопросов. Ответа мы так и не получили, из чего сделали вывод, что да — компания крупная. Заявленная стоимость регистрации домена **.com.ua** — 63.9 грн. в год. На сайте достаточно удобная форма заказа. О себе нужно заполнить минимум данных (имя/фамилия, контактный e-mail, адрес), и, следовательно, корректность внесенной информации — целиком на совести регистранта. Письмо-уведомление с сервис-кодом и описанием процедур оплаты было получено на указанный почтовый ящик в течение пары минут. Уведомление на 2-х языках (русский и английский), хотя в анкете при заказе домена язык предпочитаемого общения четко указывался как «русский». При заказе регистрации есть обязательный пункт — подтвердить, что регистрант ознакомился с условиями договора на оказание услуги. Поскольку с момента подачи заявки до оплаты прошло больше недели (некоторые технические накладки были и у нашей тестовой группы), на контактный e-mail пришло 2 вежливых напоминания про размещенный заказ на регистрацию доменного имени, спустя 5 и 10 дней. Через 3 рабочих дня после оплаты счета пришло уведомление про его получение регистратором и подачу домена к регистрации. Еще через несколько часов пришло еще одно письмо с поздравлением об успешной регистрации домена. Кроме поздравления и благодарности за выбор их службы (такие вещи, согласитесь, приятно получать) была и полезная информация: ссылка на раздел *«Управление доменом»*, логин/пароль к собственно управлению, описание функциональности, доступной через интерфейс «Управления» и условия получения доменного сертификата в твердой копии (причем бесплатно!). Ну, и ненавязчивая реклама хостинговых услуг регистратора (а как же без хостинга). Интерфейс «Управления доменом» состоит из нескольких разделов, все разделы снабжены описанием и подсказками — работать с таким интерфейсом по-настоящему приятно. Да, еще про хостинг — регистратор предлагает воспользоваться своими услугами хостинга бесплатно в течение 3 месяцев. Уведомительное письмо об этом «подарке» пришло одновременно с уведомлением о регистрации домена. В общем, все замечательно. Как-то даже слишком. Поскольку Imena — регистратор №1 в стране, он и должен быть самым удобным и приятным во всех отношениях. Тестовая группа даже специально пыталась найти какой-то изъян в работе этого регистратора. Нашли — в браузере FireFox на странице входа для клиентов в форме логина на сами слова «Вход для клиентов» налезает форма логина, закрывая его на треть. Это был единственный обнаруженный технический недостаток. Даже изменение записей NS получилось сделать быстро — уже через 20 часов домен откликался по новым NS. Но вот тут и вылезла хорошая ложка дегтя. Оказалось, что в поле записи домена `admin-c` указаны данные регистратора — а не наши, как, в общем-то, должно быть. Имя регистранта в записи о домене скромно упоминается только в поле `remark`. И изменить запись в `admin-c` через панель управления оказалось невозможным. То есть получилось, что наш домен фактически и юридически нам не принадлежит. Резюме — действительно приятный и удобный регистратор. Можно только всячески рекомендовать, если, конечно, вас не заботит, что фактическим владельцем вашего домена являетесь не вы. Такие дела.

Рука рока соблаговолила следующим тестируемым избрать львовское **«Государственное предприятие научно-телекоммуникационный центр "Украинская академическая и исследовательская сеть"** (так и хочется сократить до Держпiднауктелецентр «Укракадемдосмережа»), сайт которого находится на шикарном трехбуквенном домене **www.uar.net**. Регистратор занимает 15-е место по числу зарегистрированных доменов в зоне **.com.ua**. А заявленная стоимость регистрации одна из самых низких в Уанете — 51 грн. Как и надлежит государственному предприятию, этот регистратор проигнорировал наш опросник. Поскольку на сайте компании указано, что компания предоставляет услуги регистрации доменных имен, но не расписана процедура действий для клиента, тестовая группа отправила на указанный на сайте контактный адрес запрос на



тему «Как я могу зарегистрировать доменное имя в зоне com.ua с вашей помощью и с кем контактировать по этому вопросу?». Ответа на этот запрос предсказуемо не поступило. На самом сайте интерес вызвал раздел новостей. Если новости самой компании худо-бедно обновляются, то в разделе *«Загальні новини»* «красуются» новости еще 2004 года. Пытаться зарегистрировать домен у этого регистратора мы не решились.

Один к одному все повторилось с компанией **«Оптима Телеком»** (**optima.ua**). Будучи 14-м по числу зарегистрированных **.com.ua**, этот регистратор не потрудился на своем сайте расписать процедуру и телодвижения, которые страждущему домена соискателю надлежит совершить. Компания явно ориентируется только на своих клиентов в 14 городах страны, не любит «чужаков» и больше занята оптоволоконными сетями и телефонией, чем такой мелочью, как регистрация доменов. Зато сайт компании вовсю рекламирует пользовательские сервисы **alkar.net**. В общем, такая вещь в себе. Поскольку ни одного ответа по e-mail от сервисной поддержки мы не получили, было принято решение тестирование этого регистратора остановить.

Следующим на «препарационный стол» тестовой группы попал один из старейших украинских провайдеров и регистраторов **АО «Технологические Системы»** (**www.tsua.net**). Вообще, к этой компании тестовая группа питает определенный пиетет. Они единственные, кто уболтал несговорчивый «Хостмастер» присвоить их частной доменной зоне **.in.ua** статус dom-public: YES. Другому владельцу украинских частных доменных зон, компании «Сервис Онлайн» (зоны **.co.ua**, **.biz.ua** и **.tm.ua**), этого сделать пока не удалось. Сервис регистрации доменов этой компании не выделен в отдельное подразделение, хотя компания занимает 11-е место по числу зарегистрированных доменов в зоне **.com.ua**. Было особо интересно дождаться реакции регистратора на наш опросник. Ответ был сух, чем слегка подпортил наши радужные ожидания: «Условия регистрации доменов и цены одинаковы для всех регистраторов. Все регистраторы доменов являются дилерами «Хостмастера». Наша компания может подготовить договор, выслать счет по факсу, прислать оригинал и акт выполненных работ почтой. Можно проводить оплату по безналичному расчету. Ждем Вашего решения, надеемся на дальнейшее сотрудничество». Второй удар по нашему представлению о компании пришелся со страницы новостей — последняя новость там датирована октябрем 2006 года и касается события мая того же года. Заявленная на сайте стоимость регистрации в **.com.ua** составляет 12 у.е. Удручающе отсутствует информация о собственной зоне «Техсистем» **.in.ua** (они ее сбросили на отдельный сайт **www.in.ua**). На сайте не была расписана процедура для клиента, пожелавшего зарегистрировать доменное имя. Тогда на контактный e-mail регистратора было написано письмо с просьбой разъяснить последовательность действий, в результате которых обратившееся за услугой частное лицо может зарегистрировать доменное имя, а фирма, соответственно, заработать на этом деньги. Но, судя из ответа компетентного сотрудника (довольно оперативного ответа), заработать на регистрации доменов для частных лиц фирме будет довольно затруднительно, поскольку в ответе было сказано, что «Для регистрации доменного имени для юридического лица требуются: банковские реквизиты, для физ. лица — копия паспорта и идентификационного кода. Составляется договор и при его подписании и оплате счета, происходит регистрация домена». На этом желание заплатить деньги этому регистратору за услуги по регистрации домена напрочь заканчивается. Так гибнут легенды.

(Окончание следует)



Гонки на выживание

TuneD

Введение

Сокет 939 к новым отнести уже, конечно, нельзя, скажете вы. Он и в самом деле уже понемногу исчезает из продажи. Но это не совсем так. Во-первых, компьютер на базе процессора Athlon64 Socket 939 сейчас относится к дешевым, а во-вторых, обеспечивает достойную производительность за свои деньги, не уступая набирающему популярность сокету AM2 по производительности, если в расчет брать идентичные по частотам процессоры. А так как процессоры Athlon 64 всегда ценились оверклокерами, то интерес к ним в связи со снятием с производства явно не упал.

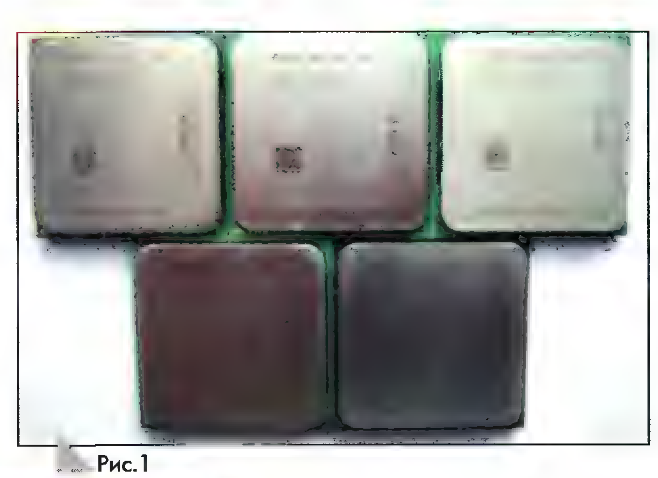


Рис.1

Если сделать небольшой экскурс в историю, то все начиналось с ядер на 0.13-мкм техпроцессе, с которого и начался выпуск процессоров семейства Athlon 64. Существует две версии процессоров — с 512-Кб и 1-Мб кэшем L2. В рядах тех, что с 512-Кб кэшем, затем появились 0.09-мкм процессоры с ядром Winchester, хорошо увеличившим потолок частот и, соответственно, среднестатистический разгон. С выходом ядра Venice степпинга E3 ситуация еще раз улучшилась и, наверно, с тех пор каждый уважающий себя оверклокер (даже истинный фанат продукции Intel, а не AMD), знает эти процессоры. Степпинг E6 не улучшил разгон, поэтому в свете нынешнего обзора ничего интересного про него сказать нельзя. Далее начали получать распространение двухъядерные процессоры. Через некоторое время в продаже появились странные одноядерные процессоры с маркировкой, указывающей на то, что это, по идее, должен быть двухъядерник с ядром Manchester. Но на самом деле это не что иное, как его «обрубок», где одно ядро отключено. Сейчас в прайсах есть и Manchester, и Venice. Но какие же из них лучше подходят оверклокерам (а заодно — и геймерам среднего достатка. — *Прим. ред.*), то есть лучше разгоняются? Мы это обязательно проверим.



Рис.2

Если говорить об одноядерных процессорах Athlon 64 с 1-Мб кэшем L2, то они долгое время производились на ядре San Diego, многолюбимом всеми оверклокерами за лучший (!) разгон среди всех 939-х «атлонов». Не зря же именно на этом ядре производились Athlon 64 FX. Но, как и в предыдущем случае с процессорами с 512-Кб кэшем L2, появились обрезки от «полноядерного» Toledo. Увы, по статистике, они разгоняются обычно хуже, что и было не раз подтверждено мной на практике (оно и в теории объясняется просто, поскольку ядра отключают в процессе валидации, то есть тогда, когда процессор не может устойчиво работать на нужной частоте; есть, конечно, вероятность того, что оставшееся в рабочем состоянии ядро окажется таким же производительным, как и часть качественного процессора, прошедшего валидацию, но вероятность такого события невысока. — *Прим. ред.*). А найти сейчас процессор с ядром San Diego — задача практически невозможная.

Рис.3

От слов к делу

Мной была сделана «контрольная закупка» линейки процессоров Athlon 64 на сокете 939. В данном обзоре я практически не учитываю ценовую сторону вопроса, так как в этом плане они почти сравнялись, и разница в цене не так существенна. По результатам тестов каждый сможет понять, что ему нужно, если нужно ☺, и стоит ли переплачивать свои кровные за более высокий индекс (**рис. 1**).

В тестировании принял участие следующий набор процессоров:

- Athlon 64 3000+ Venice E6
- Athlon 64 3200+ Manchester E4
- Athlon 64 3800+ Venice E6
- Athlon 64 3700+ Toledo E6
- Athlon 64 4000+ Toledo E6

Линейка не полная, отсутствует Athlon 64 3500+, но это не так страшно, так как у нас присутствуют обе разновидности процессоров с 512-Кб кэшем.

Увы, достать процессоры на ядре San Diego сейчас практически нереально, поэтому посмотрим, как поведут себя их «заместители».

Рассмотрим в отдельности каждый процессор, в порядке возрастания кэша/частоты:

✓ **Athlon64 3000+ Venice E6 (рис. 2).**

Маркировка процессора ADA3000DAA4BW, стандартная частота 1800 МГц, 512 Кб кэша, произведен на 18-й неделе 2006-го года, давно... что и говорить.

Стоял у меня на компьютере почти полгода. На нем были установлены личные достижения по разгону X1900GT. Похвастать 3000+ МГц частотой (соответствующей рейтингу) ☺

этот процессор, заранее скажу, не сможет...

✓ **Athlon64 3200+ Manchester E4 (рис. 3).**

Маркировка процессора ADA3200 DKA4CG, частота 2000 МГц, 512 Кб кэша, произведен на 24-й неделе 2006-го года. Ранее с такими я дела не имел. От предыдущего камня в плане маркировки кроме рейтинга он отличается только номинальным напряжением питания и, естественно, степпингом.

✓ **Athlon64 3800+ Venice E6 (рис. 4).**

Маркировка процессора ADA 3800DAA4BW, частота 2400 МГц, 512 Кб кэша, произведен на 34-й неделе 2006-го года. Интересен самым высоким среди представленных процессоров (вместе с 4000+) максимальным множителем, равным 12x. Поэтому разгонять его достаточно просто даже на материнской плате, не сильно способной на высокий разгон по шине.

Athlon64 3700+ Toledo E6 (рис. 5).

Маркировка процессора ADA 3700DKA5CF, частота 2200 МГц, 1024 Кб кэша, произведен на 43-й неделе 2006-го года. Представитель ядра Toledo. У них разгонный потенциал «в крови». Проверим это утверждение на практике. Но заранее скажу, что сей процессор меня не разочаровал...

Athlon64 4000+ Toledo E6 (рис. 6).

Маркировка процессора ADA4000 DKA5CF, частота 2400 МГц, 1024 Кб кэша, произведен на 33-й неделе 2006-го года. Имеет аналогичное с предыдущим ядро, отличаются неделей выпуска и максимальным множителем. С этим процессором я уже знаком неплохо (он мой), но интересно, как он себя проявит сейчас, когда все процессоры тестируются в равных условиях.

Первым делом мной будет изучен разгонный потенциал процессоров (еще бы, это ж любимое занятие оверов ☺).

Сначала я хотел их протестировать на системе водяного охлаждения (СВО) с водопроводной водой +13°C, но тут прояснились некоторые нюансы:

1) это не слишком «жизненно», так как не каждый владелец бюджетной конфигурации (а Athlon 64 относятся именно к этой ценовой категории) способен прикупить себе СВО или просто имеет желание всем этим заниматься.

2) условия проведения тестов практически невозможно сделать одинаковыми, так как я не напрямую подключаю СВО к водопроводу, а просто ставлю емкость с водой в замкнутый контур, периодически меняя воду. Поэтому сложно поддерживать равную температуру при долгом тестировании (каждые 3-4 минуты менять воду не очень интересно ☺).

Исходя из этого я нашел удобный, и, я бы сказал, увесистый, компромисс — использовать воздушный кулер ThermalTake Big Typhoon, с вентилятором от того же производителя, но на 2000 оборотов (вместо 1400 у стандартного вентилятора от Big-Typhoon). Дешевым его не назвать (а с этим вентилятором и бесшумным к тому же...), но он куда более доступен «простым смертным», чем водяные системы охлаждения.

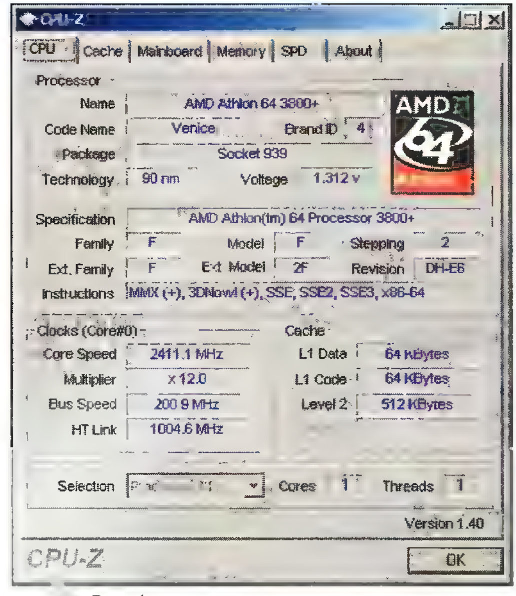


Рис.4

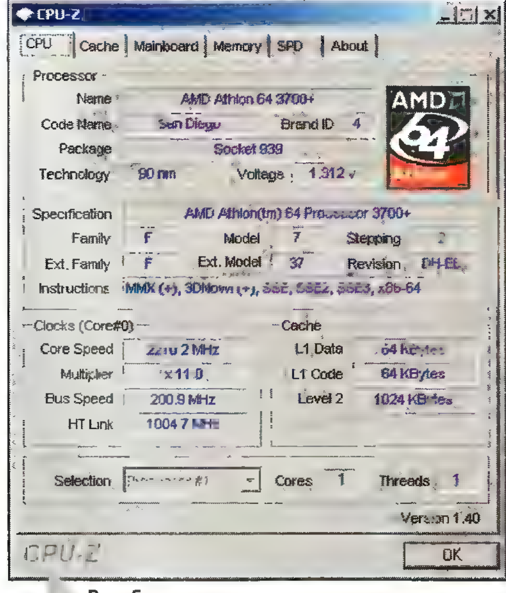


Рис.5

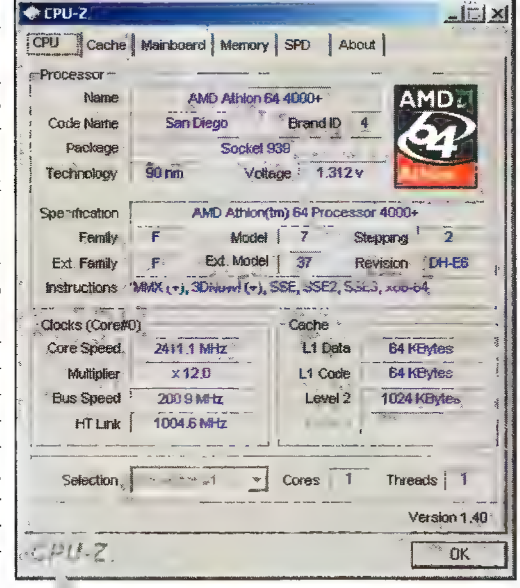


Рис.6

Тестовый стенд и методика тестирования

Итак, конфигурация проведения тестирования следующая (**рис. 7**):

✓ DFI LanParty NF4-SLI

✓ 2x512 Mb Samsung DDR400 TC-CC

✓ ATI Radeon X1600 XT @1.49Vgpu

✓ 320 Gb Seagate Barracuda 7200.10 16 Mb

✓ ThermalTake Big Typhoon (@2000RPM)

✓ ThermalTake PurePower 460W Active PFC

✓ Windows XP SP2 32bit

Хорошо разгоняющиеся процессоры с 1024-Кб кэшем я оставил «на десерт» и решил начать с 3200+. Но так как я мог не успеть изучить все процессоры за вечер, а отдавать их нужно было уже на следующий день, то сначала тестировал «казенные», а потом свои. В итоге порядок такой: 3200+, 3800+, 3700+, 4000+, 3000+.

Методика проведения тестирования была достаточно проста, ввиду того, что все 5 процессоров мне необходимо было успеть изучить за один вечер. Я использовал бенчмарк SuperPI версии 1.4 (определялась максимальная частота прохождения теста на вычисление одного миллиона знаков числа Пи после запятой). Так как не каждая материнская плата способна подавать на процессоры напряжения типа 1.65 В или 1.78 В, и далеко не каждая система охлаждения способна это дело охлаждать (для ежедневной работы), то я остановился на двух напряжениях — 1.35 В и 1.55 В. Моя материнская плата немного занижает эти значения, так что в итоге имеем 1.32 В и 1.52 В.

Делитель памяти ставился минимальный (DDR200), множитель процессора — в 10x, а не общий для всех участников 9x, чтобы не было ограничений со стороны материнской платы (потому что уж очень хорошие процессоры попались ☺). Особняком выступил 3000+, для которого максимальным множителем является 9x, но... даже на нем ничего достойного данный экземпляр был не в состоянии показать...

Разгонный потенциал

Итак, начал я с 3200+. Установил, запустил компьютер, в биосе поставил 250-ю шину (2500 МГц) при 1.32 В и с нее начал разгон с помощью утилиты ClockGen прямо из-под Windows. Удивление на моем лице появилось, когда процессор с легкостью преодолел 270-ю шину при тех же 1.32 В на воздушном-то охлаждении, так как два предыдущих процессо-

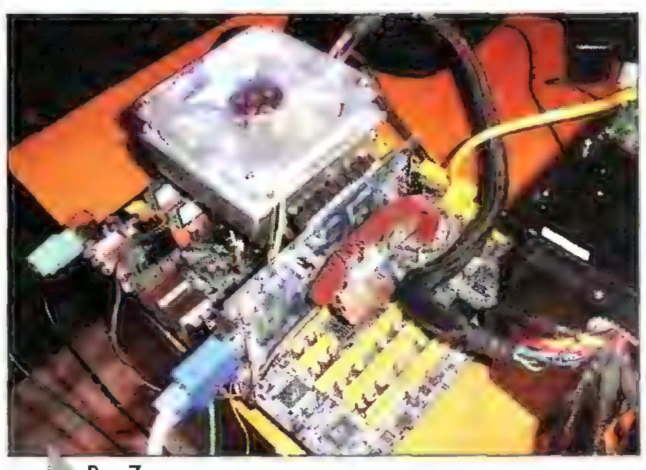


Рис.7

ра 3000+, с которыми я в свое время имел дело, брали эту шину только при 1.50+ В и «водянке». В итоге «Манчестер» смог пройти тест на 274-й шине при частоте 2740 МГц. При увеличении напряжения до 1.52 В он смог это сделать уже при 294-й! «Да...» — подумал я. Эту частоту мой «венис» покорял только на ледяной воде или при -20°С на улице при напряжении 1.79 В! Отличный результат! Температура процессора при тестировании не превысила и 45 градусов! Холодный и производительный. Но дальнейшее увеличение напряжения не позволило покорить заветные 3000 МГц. Странно... но такова, видимо, специфика этого ядра, и не в охлаждении дело. Скажу сразу, нелюбовь к высокому напряжению подтвердилась потом обоими «Толедами».

Скриншот «смерти» удалось снять при частоте 3103 МГц ☺ (**рис. 8**).

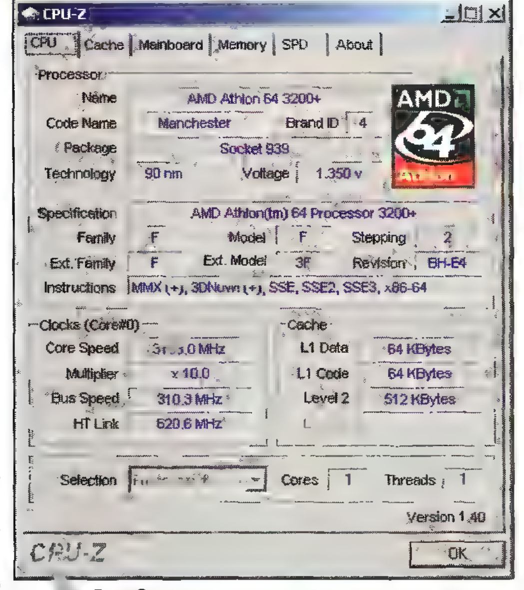


Рис.8

Но это только первый процессор.

Следующим был протестирован 3800+. Это самый знакомый Venice E6, но вдруг старшие представители линейки процессоров оснащаются лучшими ядрами? Увы... не совсем так... или даже совсем не так. В общем, при 1.32 В он покорил «только» 2687 МГц (при стандарте в 2400 МГц), что тоже очень и очень хорошо. Из практики разгона процессоров мы знаем, что частота при увеличении напряжения растет обычно пропорционально, и один процессор, который обошел другой при 1.32 В, по идее, должен это сделать и при 1.52 В. Но оказалось, что это не всегда так, поскольку далее этот экземпляр смог обойти 3200+, покорив 297-ю шину! А «венисы» любят напряжение, оказывается ☺.

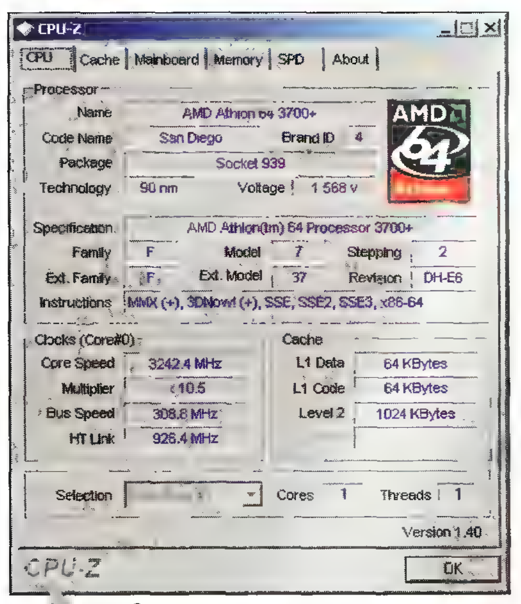


Рис.9

Но долго я этим процессором заниматься не стал и перешел к 3700+.

Зная возможности своего 4000+, я не побоялся начать с 270-й шины (вместо 250-й). Конечно же, я не ошибся. Начал увеличивать до 275, 280, 285, 290, 295... да, многовато уже. Дрожь начала идти по телу после того, как процессор с легкостью преодолел 3000 МГц... Я проверил напряжение — вроде 1.32 В! 302, 304... Итоговые 3054 МГц! Супер!!! При номинальном-то напряжении! Такого я не ожидал, и уже предвкушал невероятную частоту при 1.52 В...

При постепенном повышении частоты процессора повышался и мой пульс ☺. После 3100 МГц появилось ощущение, что предела просто нет! В итоге сей процессор меня отлично порадовал — 3156 МГц! Вот, вот что греет душу закоренелому оверклокеру. А ведь бывают же хорошо разгоняющиеся экземпляры. Их только искать нужно получше ☺.

Скриншот смерти я пытался снять где-то при 3377 МГц (!), но увы, после перезагрузки (то есть, при зависании...) изображения не успели сохраниться на винт. Ну и неважно! Главное, что на «тайфуне» процессор покорил заветные 3000 МГц с легкостью!

Для самоутешения остался скрин «на память» с 3242 МГц ☺ (**рис. 9**).

От мечты к реальности... Следующим на очереди был 4000+, и печально было уже заранее знать, что на такие сюрпризы он не способен

Конечно, не так плохи те 2792 МГц при 1.32 В, совсем нет... они просто... просто ужасны!!! Вот вам «выборка» из двух процессоров (да здравствует теорвер!). Разница — 262 МГц! Ну ладно, поставим 1.52 В. Но рожденный ползать все равно летать не может. Зато падать — да! Как хотелось его шмякнуть о стену, когда он выдал ошибку уже после 2960 МГц! Кошмар. Или просто невезение. Но каким-то чудом на этом бедолаге я проходил SuperPi при 3103 МГц на ледяной воде. А сколько бы прошел на 3700+, можно только мечтать... эх... c'est la vie.

С чувством меланхолии я перешел к своему последнему «чуду» — 3000+.

С процессором 3000+ я долго не возился. Выше 278-й шины при 1.32 В он подняться не смог (2506 МГц), а при поднятии напряжения до 1.52 В он показал то, что другие умеют и на номинале — 2758 МГц. Печально...

Но это звучит как-то нехорошо с моей стороны... 50% разгон — это на самом деле отличный результат! И производительность на этих мегагерцах настолько же выше, по сравнению с номинальной. Так что расстраиваться не стоит, если не повезло с экземпляром. Не для рекордов же мировых берем, а чтоб в любимую игрушку поиграть, или музыку любимую конвертнуть, а то и просто ее послушать ☺.

(От себя замечу, что процессоры, принадлежащие автору, похоже, изрядное время проработали в сильно разогнанном состоянии, что тоже не могло не сказаться на потолке их разгона. — *Прим. ред.*)

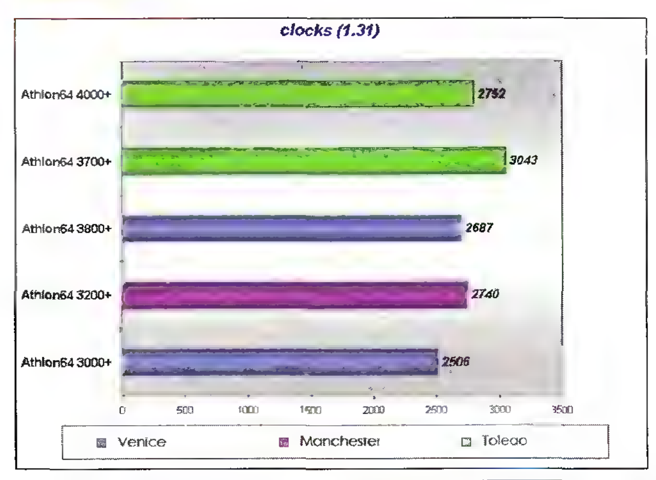
Все результаты разгона сведены в **диаграммах**.

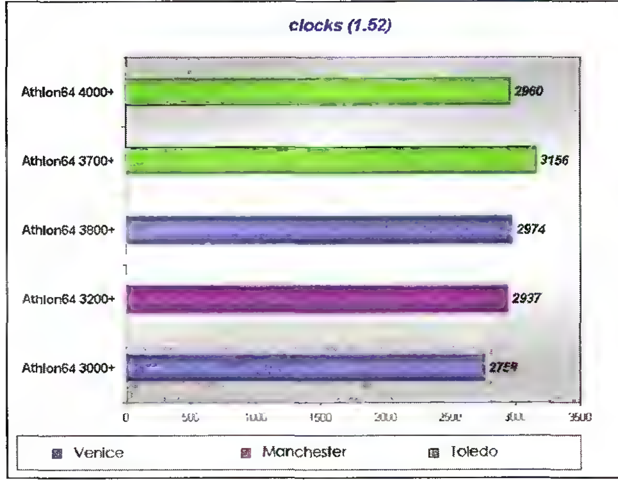
Тепловыделение

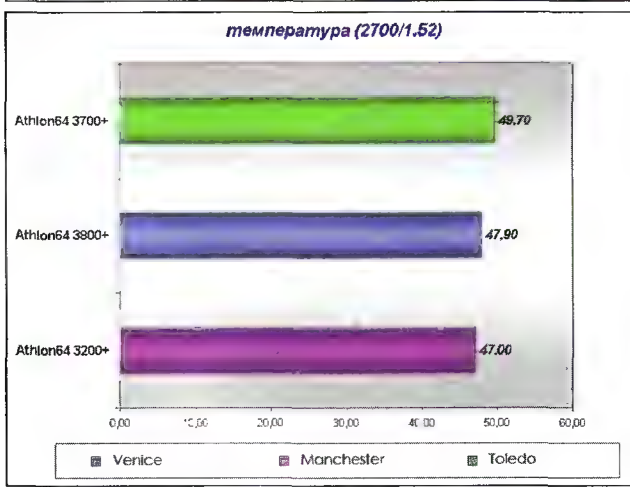
Но на этом пока не все. Так как у нас присутствует 3 совершенно различных ядра, мне было интересно изучить их тепловыделение.

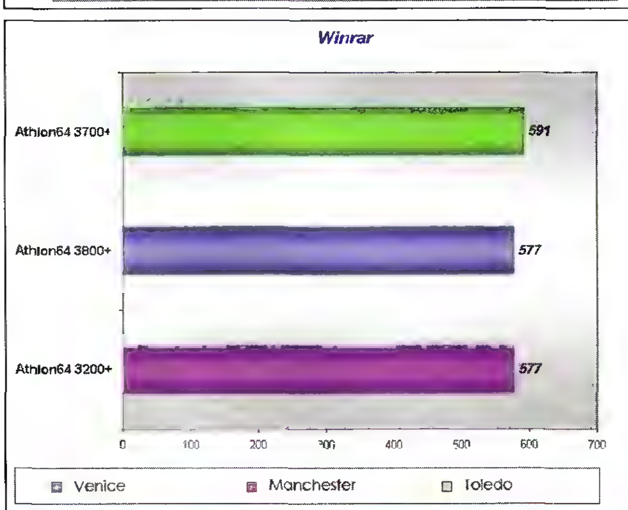
Для проведения теста я взял 3200+ (Manchester), 3700+ (Toledo), 3800+ (Venice).

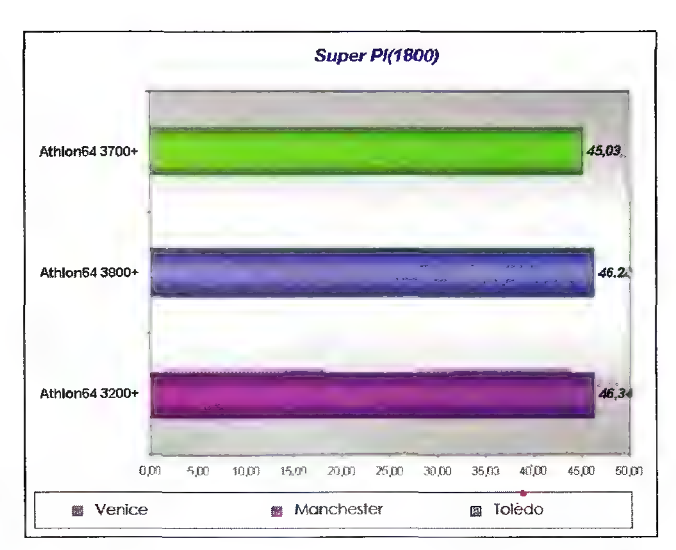
Частота процессоров ставилась в 2700 МГц при множителе 10x, напряжение питания — 1.52 В. Утилита — знакомая очень многим S&M, версии 1.7.6. Знаю, что сейчас популярно стало брать за основу температуру на термодиоде процессора, но чувствительность датчиков на экземплярах в любом случае отличается, и может давать погрешность в 1-3°С, а на 3200+ термодиода вообще нет. Или, может, AMD отключила то ядро, что было с термодиодом? В общем, я мерял температуру процессора по датчику материнской платы:











Картина укладывается в рамки погрешности между 3200+ и 3800+. Процессор 3700+ обладает вдвое большим кэшем, посему температура оказывается выше.

Добавлю, что на термодиоде 3700+ было около 58°C, а это лучше отражает реальность...

Производительность

Если заняться этим вопросом вплотную, то материала хватит на еще одну статью. Мне было интересно, есть ли отличия в производительности процессоров на разных ядрах в таких тестах, как WinRar или SuperPI. Для сравнения я взял ту же тройку процессоров 3200+, 3800+, 3700+. Частота устанавливалась в 1800 МГц (200x9), память работала на 200 МГц (DDR400) при таймингах 3.0-3-3-6-1T в двухканальном режиме. Тесты проводились три раза, бралось среднее арифметическое.

Ну с победой 3700+ все понятно: больший кэш. А между двумя другими — если дело не в погрешности, то, быть может, в разных таймингах контроллера памяти, ведь ядра разные (как, например, между Brisbane и Windsor).

Выводы

Не знаю, насколько это явление может быть массовым, но кажется, что чем позднее выпущен процессор, тем он лучше разгоняется (в общем случае), так как мой предыдущий Venice (тоже E6) двухгодичной давности не смог взять и 2700 МГц при 1.52 В. А таков расклад сейчас. Если нужен процессор, который вы собираетесь разгонять при номинальном напряжении, ну например, не собираетесь менять кулер и т.п., то вам отлично подойдет процессор на ядре Manchester. Иначе — Venice, который «не упал в грязь лицом» и показал более высокий результат, чем Manchester, при увеличении напряжения.

Но ни одно из вышеназванных ядер не может сравниться с Toledo. А если повезет, то можно найти в продаже и San Diego — это 100%-ные «короли» одноядерников ☺.

Я отлично понимаю, что сейчас идет тенденция на покупку двухъядерных процессоров, которые уже хорошо сбросили в цене, но если речь идет о покупке дешевого ПК, или просто об апгрейде процессора на сокете 939, то такой вот расклад, товарищи. Несмотря на то, что разгон — это в любом случае лотерея, общие тенденции прослеживаются достаточно хорошо. А выбор, конечно же, за вами!

Благодарю компанию «Sunrise» за предоставленные на тестирование процессоры.

От редакции: Эта статья была прислана на конкурс *«Летний АвторRUN!»*, который журнал **«Мой Компьютер»** проводит совместно с порталом **overclockers.com.ua** при участии компаний **ASUSTek**, **DataLux** и украинского разработчика **GSC Game World**. До конца лета (окончание конкурса) осталось еще много времени, но помните, что количество работ от одного автора не ограничено. Чем больше статей — тем больше шансов. А информацию о призах и прочих условиях ищите на рекламной вставке (одна такая должна быть где-то поблизости ☺).

А пеньки — это только для старушек хорошо?



Qntality
www.overclockers.com.ua

*Прошло всего четырнадцать лет с момента анонса процессора **Pentium**, заменившего собой «486-й» и ставшего именем нарицательным в последующие годы. Ни один настоящий геймерский ПК, а тем более производительный рабочий инструмент не обходился без процессоров семейства Pentium. Поколения одно за другим в течение семи лет сменялись на фоне растущей производительности, пока не добрались до цифры «4», и только шесть лет ушло на то, чтобы осознать бесперспективность архитектуры **NetBurst** (увы, обещанное светлое будущее так и не наступило), ставшей в свое время основой для **Pentium 4**.*

Архитектура NetBurst позволила появиться такому выражению, как «кукурузные мегагерцы», что означает несоответствие производительности и частоты процессора. И вот, в 2006 году после анонса процессоров с архитектурой **Core** (а вернее, после первых результатов измерения производительности) IT-сообщество поверило в то, что наступили последние дни для всего того, что было связано с именем Pentium. Но компания Intel вдохнула вторую жизнь в свое детище, дабы не потерять марку, узнаваемую во всем мире. Правда, теперь Pentium стал чем-то средним между Core 2 Duo и Celeron, который, кстати, также получил новую жизнь. И теперь нам предстоит ответить на фразу Шарика из Простоквашино, вынесенную в заголовок статьи. Хорош ли новый «Пенек»? (**рис. 1**).



Рис.1 Обычные, стандартные процессоры LGA775...

Итак, Intel отказалась в новом двухъядерном Pentium, как и в обычном Celeron, от архитектуры NetBurst в пользу Core, благодаря чему при меньших значениях частоты и энергопотребления удалось сохранить производительность относительно устаревшего поколения, работающего на почти вдвое больших частотах. Компания также ввела новые обозначения процессоров. Так, обновленный Pentium имеет название **Pentium Dual-Core E21xx** (напоминаем, что Core 2 Duo имеют индексы **6xxx** и **4xxx**, так что покупатель не должен путаться — *прим. ред.*), а бюджетная модель получила более высокий индекс вида **Celeron 4xx** и лишилась буквы «D» (**рис. 2**).

Рис.2 Маркировка процессоров Intel Pentium E и Celeron

Теперь об основных нововведениях. Так как новые процессоры основаны на современной микроархитектуре Core, то ближайшими «родственниками» для них являются Core 2 Duo E4xxx с 800 МГц шиной FSB: как Pentium E, так и Celeron, имеют поддержку FSB 800 МГц. Также Pentium E поддерживает все технологии, доступные Core 2 Duo, кроме виртуализации (Intel Virtualization Technology). Энергосберегающие Enhanced Halt State Technology и Enhanced Intel Speedstep (EIST), защита от некоторых вирусов — Execute Disable Bit (XD bit) и, конечно же, поддержка 64-битных инструкций — Intel EM64T. Но в отличие от объема кэш-памяти второго уровня ядер Conroe (4 Мб) и Allendale (2 Мб) новая линейка процессоров обладает разделяемым L2 кэшем всего в 1 Мб. При этом энергопотребление не снизилось и осталось на уровне 65 Вт. На данный момент доступны следующие модели: Pentium E2140 с тактовой частотой 1.6 ГГц и Pentium E2160 с частотой 1.8 ГГц (**рис. 3**).

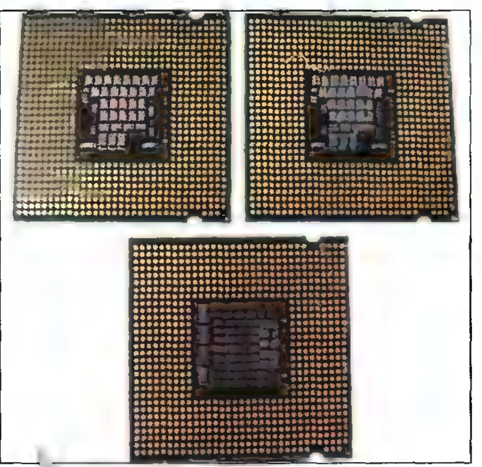


Рис.3 Тыльные стороны процессоров Intel Pentium E (слева), Core 2 Duo и Pentium D (внизу)

Одноядерные бюджетные процессоры Celeron поддерживают XD bit, EM64T, но лишены энергосберегающих технологий, так как их уровень TDP и без того не превышает планки в 35 Вт, благодаря уменьшенному до 512 Кб L2 кэшу. Такой объем соизмерим с кэшем старых процессоров Celeron D на ядре Cedar Mill (что интересно, в моем старом ноутбуке трудится мобильный Celeron M370 трехлетнего возраста, так в нем кэша уже был целый мегабайт. — *Прим. ред.*) (**рис. 4**).

Такой низкий тепловой пакет позволил использовать «ультратонкий» кулер с 80-мм вентилятором без регулировки скорости вращения, которая составляет 1800 об/мин, при этом уровень шума практически неразличим на общем фоне системного блока (прощайте, ужасные боксовые «турбины» от Pentium 4! — *Прим. обрадованного ред.*) Пока анонсировано всего три модели: Celeron 420, работающий на частоте 1.6 ГГц; Celeron 430 — 1.8 ГГц и Celeron 440 с частотой в 2.0 ГГц (**рис. 5**).

Тестовая конфигурация

Для создания более или менее объективной картины тестирования новых процессоров мы отобрали оппонентов по ценовому признаку, при этом учитывалась стоимость именно боксовой версии каждой модели. В итоге для нашего образца Pentium E2160 были выбраны:

✓ Core 2 Extreme X6800 (2.93 ГГц, 4 Мб, FSB1066)
✓ Core 2 Duo E6320 (1.86 ГГц, 4 Мб, FSB1066)
✓ Core 2 Duo E4300 (1.8 ГГц, 2 Мб, FSB800)
✓ Pentium D 930 (3 ГГц, 2x2 Мб, FSB800)
✓ Athlon 64 X2 4000+ (2.1 ГГц, 2x512 Кб)

Процессор Core 2 Extreme X6800, как один из самых производительных на данный момент настольных процессоров In-

Рис.4 Тыльные стороны процессоров Intel Celeron 4xx (слева) и Celeron D



Рис.5 Более компактный кулер для Celeron (слева) в сравнении с обычным для Core 2 Duo

tel, позволит судить о масштабировании технологии Core. Модель Core 2 Duo E6320, будучи ненамного быстрее 2 Мб-варианта E6300, покажет негативные стороны FSB 800 МГц, а разницу между кэшем 1 Мб и 2 Мб можно будет оценить с Core 2 Duo E4300. Pentium D 930 необходим был для сравнения с уходящим поколением, а Athlon 64 X2 4000+ — как самый ближайший конкурент, хоть и немного дорогой: Athlon 64 X2 3800+ стоит намного меньше, а модель с индексом 4200+ держится пока на уровне $120.

Для попавшего на тестирование Celeron 430, который также имеет частоту 1.8 ГГц, были отобраны всего два более дешевых процессора:

✓ Celeron D 347 (3.06 ГГц, 512 Кб, FSB133)
✓ Athlon 64 3000+ (1.8 ГГц, 512 Кб)

Думаем, наш выбор вполне ясен, а вот отсутствие процессоров Sempron легко объяснимо: вряд ли стоит себя обделять полноценным Athlon при цене всего 58 долларов (для справки: самый дешевый и вполне себе производительный Sempron 2800+ стоит всего 25 долларов, но и полноценный Athlon 3000+ с вчетверо большим кэшем можно купить за 30 долларов. — *Прим. ред.*)

Для платформы Intel была собрана следующая конфигурация:

✓ Материнская плата: Gigabyte GA-965P-DS3 (Intel P965)
✓ Память: 2xKingston KVR667D2N5/1G (2x1 Гб, DDR2-667)
✓ Видеокарта: Sparkle Calibre P880LV (GeForce 8800 GTS 320 MB)
✓ Система охлаждения: Zalman CNPS 9700 NT
✓ HDD: Samsung SP2504C (250 Гб, 7200 об/мин, SATA II)
✓ Привод: Samsung TS-H552 (DVD+/-RW)
✓ Блок питания: FSP Epsilon FX700-GLN (700 Вт)

Процессоры AMD устанавливались в материнскую плату ASUS M2N 1394 на базе NVidia nForce 430, остальные компоненты были те же, что и в первой конфигурации. Память на платформе Intel для всех процессоров, кроме Celeron D 347, функционировала на частоте 800 МГц с таймингами 5-5-5-15 и питающим напряжением 2.1 В. Для Celeron D 347 ввиду технических ограничений память пришлось установить как DDR2-533, но с более агрессивными таймингами 3-3-3-9 (тем самым у будущего покупателя Pentium E предполагается некоторая оверклокерская сноровка ☺. — *Прим. ред.*), дабы приблизиться к возможностям более высокочастотного варианта, что и было подтверждено опытным путем. В силу архитектурных особенностей платформы AMD AM2 частота памяти для Athlon 64 X2 4000+ была равна 700 МГц, для Athlon 64 3000+ — 720 МГц, при этом задержки составляли 5-5-5-15.

Все тесты проходили в среде Windows XP Professional Edition SP2, для чипсета Intel устанавливался пакет драйверов Intel Chipset Software Installation Utility 8.3.0.1013, для NVidia — драйверы версии 11.09, для видеокарты устанавливались ForceWare 158.22. Файл подкачки задавался размером 2048 Мб, брандмауэр отключался, остальные настройки — по умолчанию.

В качестве тестовых пакетов выступали:

✓ PCMark05 v1.2.0
✓ 3DMark2001 SE v3.3.0
✓ 3DMark06 v1.1.0
✓ SuperPI
✓ WinRAR 3.70b
✓ Cinebench 9.5
✓ F.E.A.R. Extraction Point v1.0
✓ Doom 3 v1.0

Все синтетические тесты от Futuremark использовались с настройками по умолчанию, число Пи в SuperPI рассчитывалось до 8 млн. знака. В игре F.E.A.R. Extraction Point устанавливалось качество графики в Medium (800x600), в Doom 3 при разрешении 1024x768 — High Quality (такие настройки нужны для перераспределения баланса нагрузки с видеокарты на процессор. — *Прим. ред.*).

Результаты тестирования

Процессоры на диаграммах расположены в зависимости от цены на момент подготовки материала, что позволяет более точно оценить соотношение цена/производительность протестированных процессоров.

И первый тест — PCMark05, в котором процессоры с архитектурой NetBurst всегда обходили своего прямого конкурента в лице AMD Athlon/Sempron, благосклонно отнесся к Pentium D 930 и Celeron D 437, которые оставили позади как конкурирующие решения, так и все Core 2 Duo, не говоря уже о Pentium E (очевидно, что в этом тесте доминирующим фактором является все-таки тактовая частота процессора, которая у процессоров с архитектурой Net-Burst выше, чем у Athlon и Core одновременно. — *Прим. ред.*) (**диаграмма 1**).

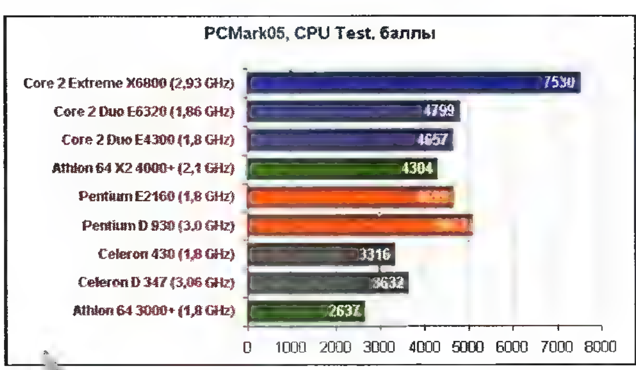


Диаграмма 1

Разницы же между кэшем Pentium E2160 и Core 2 Duo E4300 нет, а вот Core 2 Duo E6320, напротив, смог обогнать их на 3%. Процессору Celeron 430, увы, ничего не светит, хотя его «попугаи» и лучше результата Athlon 64 3000+, который, как и двухъядерный коллега, занимает последние строчки рейтин-

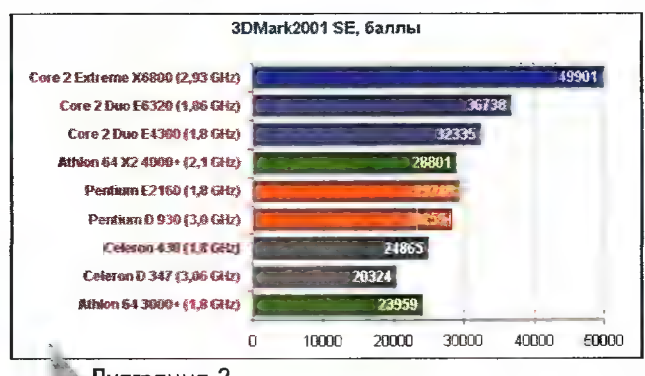


Диаграмма 2

га в своем классе (раз уж пошла такая пляска, то напомню, что, по данным hotline, Celeron 430 стоит 60 долларов, а Athlon 64 3000+ продают по 30-50, в зависимости от комплектации и поставщика. — *Прим. ред.*).

Ну вот, тест 3DMark2001 SE хоть и стар, но вполне справедливо распределил места. Теперь заметно влияние размера кэш-памяти в архитектуре Core, так же как и частоты FSB, хотя и не так сильно (**диаграмма 2**).

Athlon 64 3000+ и Celeron 430 идут почти вровень с разницей в 900 баллов, и с этого теста начинается противостояние между Pentium E2160 и Athlon 64 X2 4000+.

Последний тест от Futuremark распределяет места так же, как и предыдущий. Опять старые знакомые никак не поделят место под солнцем, и опять же дополнительный мегабайт кэша Core 2 Duo E4300 позволяет обойти Pentium E — в этот раз на 4% (**диаграмма 3**).

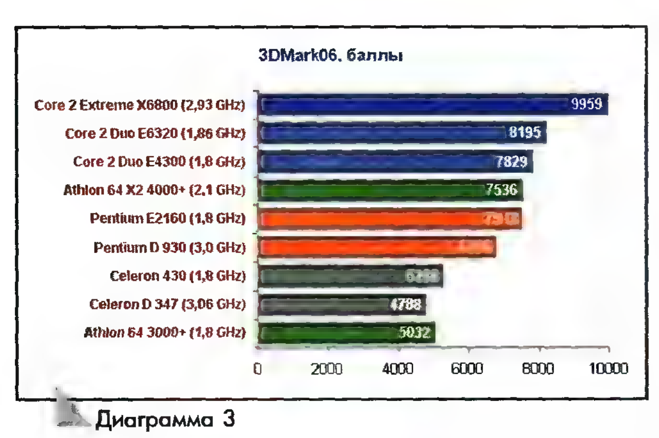


Диаграмма 3

Новый бюджетный процессор от Intel демонстрирует вполне неплохую производительность, обходя конкурента от AMD. Ну, а «кукурузные» мегагерцы Pentium D 930 уже не способны хоть как-то повлиять на производительность — вполне возможно, что его скоро догонят чуть более высокочастотные Celeron на архитектуре Core.

CPU Test с хорошей многопотоковой оптимизацией показал двукратное превосходство многоядерных моделей над обычными, как и масштабируемость архитектуры новых процессоров от Intel (**диаграмма 4**).



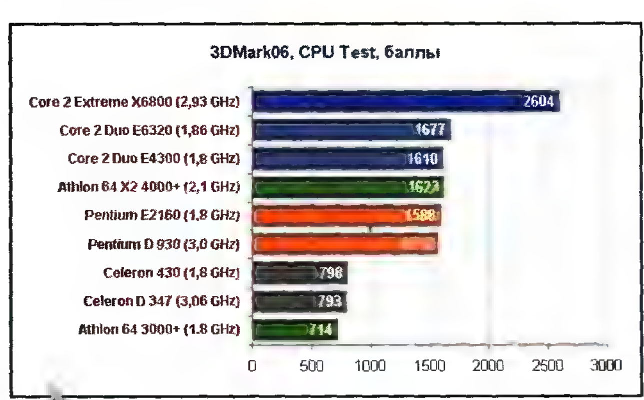


Диаграмма 4

Здесь также наблюдается забавная картина: Athlon 64 X2 4000+ обошел Core 2 Duo E4300, чего до сих пор не наблюдалось. Жаль, что в реальных игровых приложениях такого не происходит (конечно, для обладателей Athlon'ов жаль, а хозяева Core 2 Duo тихо радуются. — *Прим. ред., не имеющего домашнего Core 2 Duo* ☹).

Расчет восьмимиллионного знака числа Пи тяжело дается процессорам архитектуры NetBurst и K8. Как пример: двухъядерный Athlon 64 X2 4000+ показал на 45 секунд худший результат по сравнению с Celeron 430 (**диаграмма 5**).

Отрыв Core 2 Duo E4300 от Pentium E2160 составил целых 15% — вот что значит увеличенный кэш, хотя разница между младшим представителем Core 2 Duo и Core 2 Duo E6320 практически незаметна.

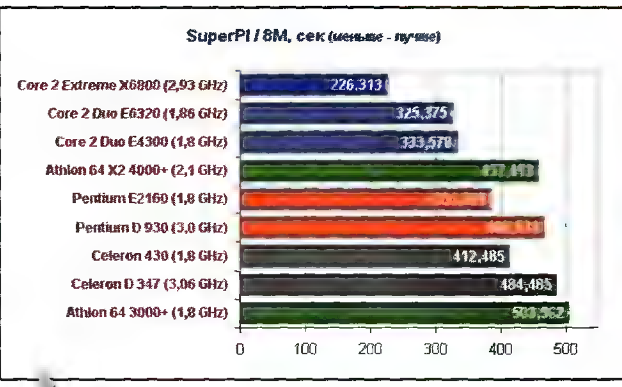


Диаграмма 5

Картина результатов работы в архиваторе WinRAR аналогична 3DMark06, а демонстрируемые результаты процессоров K8 говорят о том, что архитектура уже старовата и необходимы кардинальные изменения. Ведь, работая с памятью на более низкой частоте, но и обладая встроенным контроллером памяти, оба Athlon 64 показывают отличную производительность (**диаграмма 6**).

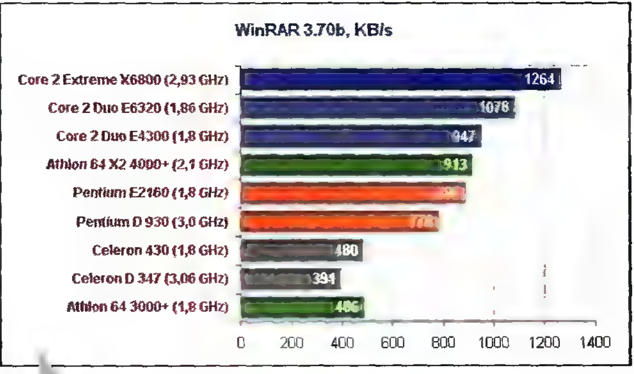


Диаграмма 6

Более высокая частота FSB процессора Core 2 Duo E6320 позволила обогнать всех своих «родственников», кроме, конечно же, экстремальной версии.

Приложение Cinebench 9.5 относится к тестам из профессиональной среды и позволяет произвести рендеринг сцены как с одним ядром, так и с двумя. Вот где действительно могут быть применимы во всей своей красе процессоры Athlon 64. И если разницы между мегабайтным и двухмегабайтным кэшем в Core нет, то 4 Мб и FSB1066 без проблем могут поднять производительность Core 2 Duo, причем двухъядерный Athlon 64 будет «дышать в затылок» именно такому процессору. Но и одноядерный Athlon 64 3000+ запросто обходит Pentium D 930 при рендеринге с одним ядром. Достаточно интересный тест, в котором даже оба Celeron оказываются быстрее Pentium D, а Celeron 430 приближается к Pentium E2160 (**диаграмма 7**).

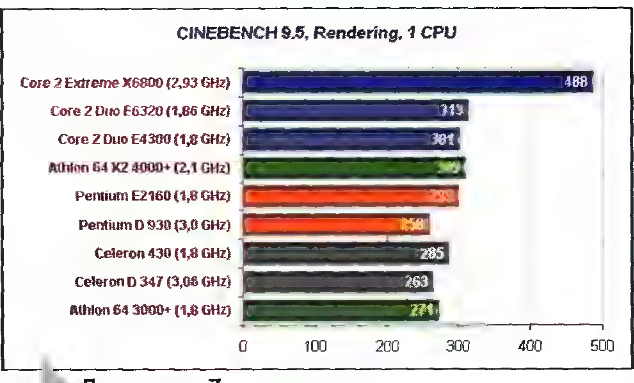


Диаграмма 7

Все это относилось к однопоточному рендерингу. При использовании двух ядер картина нисколько не изменилась: оба варианта младших представителей Core практически равны, а Athlon 64 X2 4000+ немного отстает от Core 2 Duo E6320 —

на 1.5%. Это еще раз доказывает рациональность использования в конкретном приложении именно того процессора, который больше подходит этому приложению (проще говоря, «заточен под него») (**диаграмма 8**).

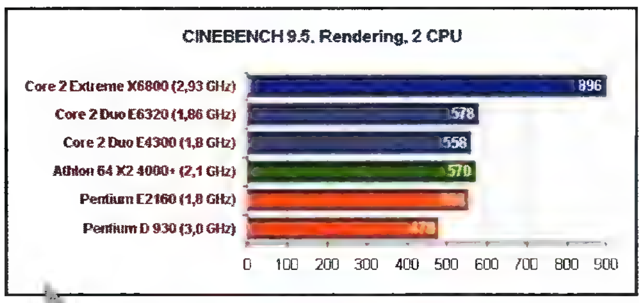


Диаграмма 8

В игровых приложениях Core 2 Duo вне конкуренции, особенно с FSB 1066 МГц, но и Pentium E в очередной раз (что значит «в очередной раз»? он все время обгоняет! — *Прим. ред.*) более производителен, чем его предшественник, работающий на почти вдвое большей частоте. И, конечно же, Athlon 64 — гроза старых Pentium'ов в играх — и теперь вполне способен на равных тягаться с обновленной серией своего конкурента.

Как видно из теста F.E.A.R. Extraction Point, о поддержке двухъядерной конфигурации можно забыть — ее там просто нет, а если и есть, то не такая, как хотелось бы. Например, Celeron 430 вплотную приближается к Pentium D 930, так же как и Athlon 64 3000+. Второй мегабайт Core 2 Duo E4300 позволил прибавить 14 кадров по сравнению с Pentium E2160, а 4-мегабайтный кэш и системная шина в 1066 МГц Core 2 Duo E6320 прибавили 29 кадров к предыдущему результату (**диаграмма 9**).

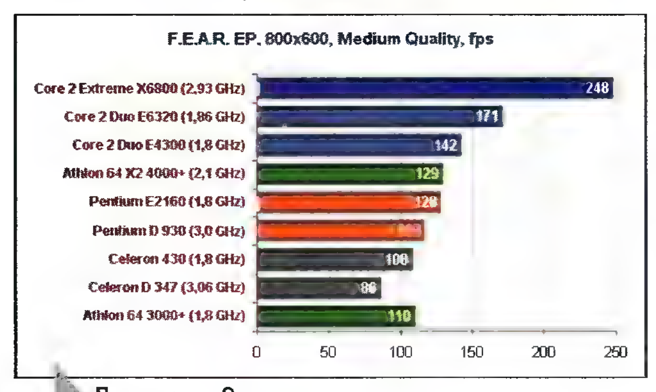


Диаграмма 9

В игре Doom 3 одноядерные процессоры уже не в состоянии конкурировать со старшими собратьями, но соотношение сил в группе сохранилось (неудивительно, ведь этот движок получил поддержку двухъядерности только в игре Quake 4. — *Прим. ред., частенько играющего в шутеры*). Celeron 347, как всегда, хуже на 20 кадров в секунду таких же бюджетных процессоров, как и он сам (**диаграмма 10**).

И, конечно же, мы провели проверку разгонного потенциала. Как это обычно бывает с архитектурой Core, все оказалось достаточно предсказуемым. Планка в 3.3 ГГц была взята без проблем, и мы зафиксировали следующие результаты: 3420 МГц

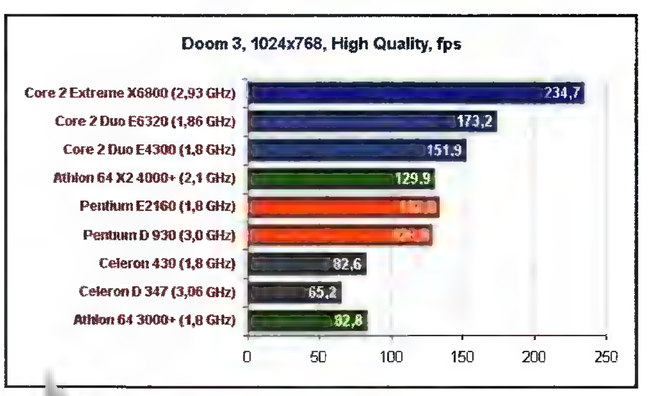


Диаграмма 10

для Pentium E2160 при напряжении 1.475 В (температура при этом доходила до 81°C на тестовом кулере) и 3357 МГц для Celeron 430 при 1.45 В (73°C). Сравнение производительности не проводилось, так как все упиралось в потенциал памяти и возможности материнской платы, которая непонятным образом «играла» с недоступными для изменения задержками или же попросту включала Strap. Но даже в тестовом «забеге» Celeron 430 после разгона показал производительность в F.E.A.R. EP, превышающую таковую на Core 2 Duo E4300, а в игре Doom 3 не хватило 18.5 кадров до результата Pentium D 930.

(От себя добавлю, что без кардинальной переделки системы охлаждения разгонять Net-Burst'ы — дело малоперспективное. — *Прим. ред.*)

Выводы

Компания Intel выпустила действительно достойное продолжение чуть было не забытой торговой марки Pentium, тем самым расширив ассортимент своей продукции. Теперь она делится уже на три класса: высокий, где господствуют **Core 2 Duo**, средний — **Pentium E**, и бюджетный **Celeron** (пока что — одноядерный). Теперь все модели в дальнейшем будут основаны на архитектуре Core, что наилучшим образом скажется на их производительности и энергопотреблении.

Обладая ценой на 30% ниже по сравнению с младшими моделями Core 2 Duo, процессоры Pentium E с 1 Мб L2-кэшем медленнее максимум на 15%, что легко может компенсироваться разгоном. Но не стоит забывать, что и Core 2 Duo может разгоняться, и весьма неплохо.

Обновленный Celeron привнес новый уровень производительности в бюджетный сектор, что позволяет говорить о появлении новой волны дешевых игровых ПК, где до этого момента вполне уверенно себя чувствовали процессоры Sempron. А сниженный уровень TDP позволяет использовать новые Celeron в HTPC (Home Theater Personal Computer).

Что можно сказать о процессорах архитектуры K8 от AMD? Скорее всего, их время уже подходит к концу, и если компания не выпустит им замену в ближайшее время, то ей придется опускать цены еще ниже, так как они не совсем соответствуют уровню реальной производительности (**таблица**).

Благодарим компанию **«Мастер Групп»** *(г. Днепропетровск) за предоставленные для тестирования процессоры Intel Pentium E2160, Celeron 430 и остальное тестовое оборудование, а также представительство* **Intel** *за процессор Core 2 Extreme X6800.*

ТАБЛИЦА

Модель	Core 2 Extreme X6800	Core 2 Duo E6700, E6600, E6420, E6320	Core 2 Duo E6400, E6300	Core 2 Duo E4400, E4300	Pentium Dual-Core E2160, E2140	Celeron 440, 430, 420
Количество ядер	2	2	2	2	2	1
Технология производства, нм	65	65	65	65	65	65
Ядро	Conroe	Conroe	Allendale	Allendale	Allendale (Conroe-1M)	Conroe-L
Номинальная частота, ГГц	2,93	2,66/2,4/2,13/1,86	2,13/1,86	2/1,8	2/1,8	2/1,8/1,6
Частота шины, МГц	1066	1066	1066	800	800	800
Кэш второго уровня	4 Мб	4 Мб	2 Мб	2 Мб	1 Мб	512 кб
TDP, Вт	75	65	65	65	65	35
EIST	Да	Да	Да	Да	Да	Нет
XD bit	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Intel EM64T	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Intel Virtualization Technology	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет
Тип разъема	LGA775	LGA775	LGA775	LGA775	LGA775	LGA775

Стабильный Canon



Bateau
Bateau@list.ru

В сдвоенном весеннем номере МК (18-19) мы начали печатать обширный материал товарища, носящего гордый ник-нейм Astra. Основной его целью было ознакомление читателей с основными понятиями и принципами работы цифровых фотокамер. И если вы не читали ту статью, советую наверстать упущенное перед прочтением сегодняшнего обзора, поскольку речь пойдёт о фотокамере Canon PowerShot S3 IS, приобретённый мной как раз в то время. Надеюсь, опыта эксплуатации у меня теперь достаточно для того, чтобы разобраться со всеми особенностями этого аппарата.

Немного о классовой борьбе

Не так давно (а именно — года три-четыре тому назад) в полупрофессиональной фотосреде самым актуальным классом фотокамер были так называемые prosumer-аппараты (по-народному «просьюмерки» или просто «полупрофы»). Основной их задачей было заполнение промежутка между «мыльницами» и недорогими зеркальными аппаратами (впрочем, зеркалки тогда можно было считать недорогими только условно, о цене в 600 долларов за кит можно было только мечтать). Соответственно производители подбирали и характеристики своих изделий.

Отличительной чертой просьюмерок были сравнительно крупные матрицы (речь идёт о физическом размере, а не о мегапикселях), обширный набор ручных настроек, а также наличие узкоспециализированного объектива. Вы ведь понимаете, что универсальный объектив сделать крайне сложно. И при этом чем шире диапазон фокусных расстояний объектива, тем хуже становится его светосила, уменьшается диафрагма, растут габариты, проявляются геометрические и прочие искажения... увеличивается цена, в конце концов. В итоге выгоднее было производить по два-три практически идентичных аппарата с разными объективами. Например, весьма популярные в своё время Nikon CoolPix 8800 и 8200 были похожи во всём, кроме объективов (длиннофокусник для репортажной съёмки и широкоугольник).

Такие аппараты были очень популярны среди профессиональных фотографов среднего достатка, решивших переходить с плёнки на «цифру», а кроме того, просьюмерки прельщали любителей, желающих заняться освоением фотодела, но не располагающих свободной «тыщей-другой» долларов на приобретение зеркалки. Ведь, по сути, полупрофессиональные компакты и по размеру матрицы, и по качеству объектива вполне соответствовали недорогим зеркальным камерам, а значит, серьёзно проигрывали им только в скорости работы.

Что же мы имеем сегодня? А вот что: prosumer исчез как класс. Если раньше по ценовой шкале они занимали честную середину между «мыльницами» и зеркалками, то стремительное удешевление последних привело к тому, что полупрофессиональный компакт стал просто невыгодным приобретением. Зеркальные камеры стали доступны как никогда. Но всё-таки...

SLR-камеры наподобие Nikon D40 (60, 80), Olympus E400 (500, 330) и Canon EOS 350D (400) уже перешагнули рубеж в 600 долларов (в комплекте с объективом). Таким образом, для профессионалов вопрос решается просто — берёте зеркалку, какая больше нравится, и вперёд. Но любителю даже при наличии в кармане необходимой суммы приходится сталкиваться со следующими вопросами:

- ✓ что делать, если занятие фотографией «не пойдёт»? Камера, конечно, останется для «домашней» съёмки, но для этого подошла бы и простая мыльница за 200 долларов;
- ✓ возможности китового (комплектного) объектива сильно ограничены, а дополнительный может стоить очень немало (от нескольких сотен до нескольких тысяч долларов);
- ✓ постоянно носить с собой такую «дуру» (да ещё и со сменным объективом) не очень удобно, хотелось бы чего-нибудь покомпактнее;
- ✓ поскольку я новичок, не помешала бы и дополнительная эргономика и функциональность в виде использования экранчика (желательно — поворотного) в качестве видоискателя, наличие приличного автоматического режима и набора предустановок, запись видео со звуком и прочие вещи, которые для SLR-камер нетипичны (хотя и встречаются в некоторых моделях).

Как видите, будь просьюмерки более дешёвыми, покупатель на них нашёлся бы, но на данный момент единственной адекватной альтернативой SLR-камере является только... суперзум (ультразум, гиперзум, мегазум — кто как хочет, так и называет этот класс камер). Отличительной чертой таких аппаратов является широкий диапазон фокусных расстояний и большая кратность увеличения (от 8х вплоть до 12х или даже 16х), но «в нагрузку» к универсальному объективу покупатель получает всё, что было характерным для полупрофессиональных камер, за исключением матрицы. О ней мы ещё поговорим, пока что важно понять, что для более-менее профессионального использования «просьюмерозаменители» в виде суперзумов не годятся. В первую очередь это инструмент для самосовершенствования в фотомастерстве, благодаря которому можно получать хорошие снимки для своего фотоальбома. А также к тому моменту, когда придёт время переходить на зеркалку, можно будет более-менее точно определиться с набором необходимых требований (в первую очередь — какой объектив покупать к «телу» зеркальной камеры).

ТАБЛИЦА

Разрешение ПЗС-матрицы	6.2 Мегапикселей
Размер ПЗС-матрицы	1/2.5 дюйма
Размер ЖК-дисплея	2,0 дюйма, поворотный
Формат снимков	JPEG
Формат видеозаписи	MPEG, разрешение от 640x480, частота кадров от 60 кадров/с, время записи ограничено только объёмом карты памяти
Оптическое увеличение, фокусное расстояние	12х, 36 - 432 мм
Светочувствительность	80 - 800 ISO
Объектив	Диафрагма - F2.7 - F3.5
Выдержка	15 - 1/3200 секунды
Экспокоррекция	+/- 2 EV с шагом 1/3 ступени
Режимы отработки экспозиции	Автоматический, с приоритетом затвора, с приоритетом диафрагмы, ручной
Режим непрерывной съемки	2.5 кадра в секунду (нужна быстрая карточка)
Хранение информации	SD Card (Secure Digital)
Видоискатель	электронный с диоптрической коррекцией
Видеовыход	PAL/NTSC
Интерфейс	USB 2.0
Питание	4 элемента формата АА
Физические размеры	113x78x76 мм
Вес	410 г

В чёрном-чёрном городе...

История покупки для меня началась довольно давно. Я никак не мог решиться приобрести тот или иной понравившийся агрегат (хотя и работал долгое время в фотоателье), пока в конце концов не отчаялся и не забросил эту идею до тех времён, пока доходы не позволят приобрести зеркалку. Но не так давно отец надумал купить «в семью» хорошую цифровую камеру и обратился ко мне за советом. Блиц-тур по новинкам фоторынка закончился на модели Canon PowerShot S2 IS, которая впечатляла 12-кратным зу-

мом, быстрым процессором Digic 2, поворотным экранчиком и обилием ручных настроек. Но тогда моё семейство решило, что такой дорогой аппарат покупать не стоит, да и не нужно для домашней съёмки такого количества «наворотов». Единственное, чего хотелось — это приличного объектива. В итоге был куплен Fujifilm FinePix S5600 (10х зум), который действительно по всем параметрам отлично подходит для требовательного обывателя. Кроме разве что габаритов (объектив у него фиксированный, не выдвижной). Но Canon запомнился...

А спустя полгода, когда решение о покупке собственной камеры созрело окончательно, описанные выше вопросы не давали мне покоя. Зеркалку брать не хотелось, но толковую альтернативу подобрать было сложно. Ситуация с полупрофессиональными камерами (вернее, с их отсутствием) была понятна (единственная современная камера, которую можно назвать настоящим полупрофом — это Sony DSC R-1, которая, несмотря на фиксированный объектив, по качеству матрицы не уступает зеркалкам... но и стоит соответственно). С другой стороны, не давало покоя невысокое качество снимков на суперзумах. В итоге жадность победила тягу к искусству, и выбор сузился до четырёх камер: Canon PowerShot S3 IS, Panasonic Lumix FZ7 и Sony DSC H5. Окончательный выбор определился мелочами. Panasonic Lumix FZ7 использует литий-ионные аккумуляторы собственного формата, что для меня (постоянно забывающего заряжать мобилку) критично. Если аппарат использует стандартные АА-элементы, в экстренном случае всегда можно купить батарейки и снимать. Впрочем, для менее забывчивых фотолюбителей это не аргумент ☺. Что же касается Sony, то мне не подходил формат флэшки Memory Stick Duo, да и просто по старому опыту к фотокамерам этой фирмы я отношусь настороженно. Ну а самым главным, пожалуй, было приятное впечатление, произведённое в своё время Canon PowerShot S2 IS.

Итак, **Canon PowerShot S3 IS**. Начать описание этого аппарата стоит со сравнения с предшественником, поскольку различий очень мало и они не шибко принципиальны. В третьем поколении IS'ов матрица получила разрешение 6.2 млн. точек, в то время как Canon PowerShot S2 IS имел 5.3 миллиона. Но учтите, что размеры матрицы остались теми же. Максимальная чувствительность была поднята до 800 единиц ISO (была 400), но чуть позже вы поймёте, что толку от этого не так уж и много. Немного увеличился экран (до двух дюймов по диагонали при старых 1.8), ускорилась серийная съёмка, а также добавилось несколько предустановленных режимов съёмки.

Но самым заметным отличием стало изменение цвета корпуса на матовый чёрный (у S2 IS корпус был серебристым). Аппарат стал выглядеть более «взросло» и «профессионально». Тем не менее, как видите, изменения малозначительны, а разница в цене в первые недели продаж доходила до 100 долларов. Поэтому заранее скажу, что всё, что будет написано ниже о Canon PowerShot S3 IS, в равной степени верно и для S2 (конечно же, с учётом перечисленных различий). Так что если вас впечатлят возможности героя этого обзора и чёрный цвет корпуса не принципиален, то при случае покупайте Canon PowerShot S2 IS. Хотя найти его сейчас практически невозможно.

Что ж, приступим.

Посмотреть и пощупать

Безусловно, PowerShot S3 IS крупнее обычных «мыльниц», но при этом гораздо компактнее любой зеркалки (размеры 113.4x78x75.5 мм). Объектив у этой камеры выдвижной и в сложенном виде буквально на 5 мм выступает перед «приливом» на корпусе, в котором размещаются четыре аккумулятора (или батарейки) форм-фактора АА (благодаря этому выступу и фрикционной накладке на нём не очень лёгкий, 410-граммовый, PowerShot S3 IS удобно управляется одной рукой). После включения объектив выдвигается примерно на 3 см. Крышка на объектив надевается «внатяг», без каких-либо фиксаторов. Это очень удобно для быстрого приведения аппарата «в боевую готовность» (при включении объектив легко выезжает и крышка снимается сама собой), но требует некоторой осторожности, поскольку, например, в рюкзаке крышка может отцепиться и объектив останется незащищённым. Так что сразу планируйте приобретение чехла или кофра для камеры.



Вид спереди. Выделяются двойные микрофонные решётки, глаз подсветки автофокуса и кнопка, благодаря которой фиксируется кольцо на объективе (его можно заменить на теле- или макронасадку, приобретаемую отдельно)



Вид сзади с открытым экранчиком (он вращается на 180 градусов по горизонтали и на 360 вокруг шарнира)

Поворотный экранчик с диагональю 2 дюйма имеет разрешение в 115 000 пикселей и радует чёткостью, а также яркими цветами. Но на ярком солнце «слепнет», от этого не спасает даже повышение яркости подсветки. Приходится пользоваться цифровым видоискателем (с теми же 115 000 пикселей), который полностью дублирует основной экран. Кроме этого, углы обзора экрана оставляют желать лучшего — «поворотностью» придётся пользоваться постоянно. Впрочем, сторонники экранов с большой диагональю и впечатляющими углами обзора до сих пор не предложили, как можно комфортно снимать «с пуза» или вообще «в режиме автопортрета» без поворотного экрана. К тому же отпадает проблема царапин на экране — после съёмки его можно просто закрыть и спокойно паковать в сумку.



Даже с выдвинутым объективом S3 IS очень компактен

Необычный выключатель требует привыкания, но затем понимаешь всё его удобство

Об органах управления — отдельный разговор. Поначалу к ним приходится привыкать, но адаптация проходит очень быстро. Зато когда после PowerShot S3 IS берёшь в руки старый и вроде бы хорошо знакомый аппарат, пользоваться им становится страшно неудобно. К хорошему привыкаешь быстро.

Включение PowerShot S3 IS совмещено с выбором режима (съёмка или просмотр содержимого карточки), а кнопка выключения утоплена в кольце этого переключателя, что исключает случайное выключение. Спусковая кнопка обрамлена кольцом управления трансфокатором (проще говоря — зумом). Забегая вперёд, скажу, что зумирование у PowerShot S3 IS происходит невероятно быстро, даже на зеркалках с ручным контролем не всегда получается так быстро вращать кольца на объективе ☺. А для удобства «наведения на цель» скорость зумирования сделана двухступенчатой — всё зависит от степени отклонения управляющего кольца. Потянешь слегка — объектив перемещается плавно, потянешь сильнее — скорость резко увеличивается. Учитывая неслабую кратность зума (12x), это крайне удобно в тех случаях, когда нужно «поймать» подвижный объект. На максимальном зуме он легко «выпадает» из кадра, а вот навестись на общий план и быстро увеличить нужный объект, не теряя его из виду, гораздо проще.

Рядом с кнопкой спуска расположен переключатель серийной съёмки (она, кстати, тоже впечатляет — при максимальном качестве можно получать 2.5 кадра в секунду; хотя если карточка SD недостаточно быстрая, через каждые 5-6 кадров будет небольшой «затык», после которого серийная съёмка возобновится с прежней скоростью).



Обычные батарейки S3 IS лопает очень быстро (хватает чуть больше, чем на 100 кадров), зато аккумуляторов на 2200 мА достаточно, чтобы полностью заполнить карточку в 1Гб, делая треть снимков со вспышкой



Слот карточки имеет пластиковую крышку, а разъёмы mini-USB, TV-выход и вход для дополнительного питания прикрыты резиновыми пробками. Обычное дело, но я всё же предпочёл бы, чтобы крышки везде были жёсткими

Селектор режимов съёмки как по расположению, так и по эргономике ничем особым не выделяется. Ну и чудесно. А вот «джойстик» мелковат (особенно для моих пальцев). При этом кнопка *Set* (подтверждение выбора пункта меню) находится отдельно — внизу. В итоге, чем больше у фотографа ладони, тем неудобнее ему пользоваться менюшкой PowerShot S3 IS, держа аппарат одной рукой. При хвате двумя руками дискомфорта не будет ни у кого.

Рядом с экранчиком расположились три управляющих кнопки. *Func* вызывает «быстрое» меню с возможностью выбора экспокоррекции (+/-2 ступени с шагом в 1/3), режима баланса белого (6 предустановок, автобаланс и замер по белому листу), цветовой эффект (акцент цветом, сепия, чёрно-белый, насыщенный, пониженной насыщенности), включение автобрекетинга (по экспозиции или по фокусу), мощность вспышки (три ступени), способ экспозамера (оценочный, усреднённый и точечный), режим видео (до 640x480, 30 кадров в секунду) и разрешение снимка. Как видите, всё самое важное и нужное как на ладони. Но мало того, любую из перечисленных функций можно «повесить» на дополнительную программируемую кнопку *S*, чтобы вообще не обращаться даже в быстрое меню. Лично я предпочитаю дер-



Благодаря поворотному экранчику и суперзуму мне удалось просидеть в ожидании такого момента почти полчаса, не вызывая никаких подозрений у объекта съёмки



А вот этот кадр можно назвать неудачным – небо выбелено, под мостом есть чёрные участки. Всё-таки динамический диапазон у S3 IS не тот, что у хороших зеркалок

жать там выбор режима баланса белого, хотя вечером имеет смысл переключать туда регулировку мощности вспышки.

Последняя из трёх кнопок возле экранчика — это *ISO*. Понятно, что она отвечает за переключение чувствительности матрицы. Кнопка *Disp* позволяет быстро переключаться между двумя настраиваемыми в основном меню режимами экрана (можно вывести сетку «золотого сечения», гистограмму в реальном времени, информацию о настройках и так далее, ну а второй режим экрана оставить, например, просто чистым). Честно говоря, не хватает третьего режима, поскольку гистограмма закрывает немалую площадь экрана и сильно мешает. Но когда она нужна, приходится лезть в основное меню.

Отдельного упоминания заслуживает кнопка записи видео — её можно нажимать в любом режиме (лишь бы аппарат был включен), и тогда сразу начнётся запись видеоролика со стереозвуком (!). Качество видео впечатляет, при этом можно пользоваться зумом и не выключать оптический стабилизатор. Но оборотной стороной медали является малая продолжительность записи. Ролик, конечно, ограничен только размером имеющейся карточки, но в максимальном качестве (640×480 при 30 кадрах в секунду) на 1 Гб умещается всего 7:30 минут видео. В минимальном качестве (320×240 при 15 кадрах в секунду) — чуть больше получаса. Нельзя не упомянуть и довольно интересный режим 320×240 при 60 кадрах в секунду — он пригодится для съёмки динамичных сцен.

Вспышка, в отличие от большинства других фотокамер, не подпружинена и «выкидывается» вручную лёгким движением пальца. Непривычно, но недостатком не назовёшь. Главный плюс в том, что если фотограф не желает снимать со вспышкой (но забыл принудительно отключить её), она и не выскочит сама в самый неподходящий момент по прихоти экспонометра.



Без ручной фокусировки такой кадр сделать было бы непросто



Быстрый зум позволил поймать этого взлетающего голубя в кадр

На объективе «под левую руку» размещены ещё две кнопки: переключатель макро/супермакро и кнопка ручного фокуса. Про макро мы ещё поговорим, но ручной фокус — это, пожалуй, самый существенный прокол в эргономике PowerShot S3 IS. Для его использования необходимо одновременно держать кнопку на объективе и фокусироваться при помощи «джойстика». При этом неизбежно приходится менять хват, а значит — терять время. Вторым крупным недостатком я считаю отсутствие внятного индикатора заряда аккумуляторов. PowerShot S3 IS сообщит о том, что скоро отключится, только тогда, когда энергии останется на 5-10 кадров без вспышки. А до этого никаких иконок и индикаторов не появится.



Благодаря длинным выдержкам можно получать вот такие кадры (вспышка отключена)

Меню организовано вполне удобно и логично, но вот к функции PictBridge имеются претензии. В частности, не помешала бы возможность цветокоррекции перед выводом на печать. Причём снимки, заранее обработанные в Photoshop и залитые обратно на флэшку, PowerShot S3 IS не прочитал — не родной формат *jpeg*. Мелочь, а неприятно.

В остальном — всё как у всех. Только упомяну возможность выбора среди трёх «тем рабочего стола» в меню. Причём темы можно совмещать. Звуки взять из одной, стиль меню — из другой, загрузочную картинку — из третьей. Забавно.

В общем, по эргономике PowerShot S3 IS оставляет только самые приятные впечатления. Недочётов немного и они не критичны. В конце концов, не зря дизайн корпуса и (в некоторой степени) органов управления копировался с плёночной зеркальной камеры той же компании.

В следующем номере рассмотрим тестовые снимки и оценим то, ради чего, собственно, и покупается фотоаппарат — качество снимков. А пока возможности PowerShot S3 IS можно приблизительно оценить по обычным фото, сделанным в разное время суток и в разных условиях освещения. Небольшой комментарий к каждой фотографии прилагается.



Ящик фокусника

Сергей ЯРЕМЧУК
grinder@ua.fm

С ростом производительности процессоров возрос интерес к различным средствам виртуализации, которые позволяют на одном физическом компьютере запускать одновременно несколько виртуальных машин с операционными системами. Появление в январе 2007 года новой системы VirtualBox, которая имела красивый интерфейс, обеспечивала высокую скорость виртуализации и при этом была абсолютно бесплатна, просто не могло не остаться незамеченным.

— Это Старкон2, запущенный в DosBox под иксами в Дебиане, который запущен в VMWare, которая в WinXP. Куда мне вопрос о неработающем звуке задавать?
— Санитарам!!!
(Народное)

Исторически сложилось так, что пользователи и администраторы, желающие установить один из продуктов для виртуализации, выбирают традиционные решения, которые развиваются на протяжении уже нескольких лет и предоставляют необходимый уровень функциональности. Но сегодня ситуацию, сложившуюся на рынке средств виртуализации, можно сравнить с гонкой процессоров. Начало положила Microsoft, которая, купив стороннюю компанию, выпустила бесплатный *Microsoft Virtual PC* — хотя тот и не обладал всеми возможностями VMware и работал только под Windows, все равно его выход сильно попортил нервы менеджерам VMware. Последняя ответила выпуском бесплатного *VMware Player*, который мог только использовать готовые образы, но не мог их создавать. Не беда! В Интернете сразу появились предложения вроде *EasyVMX* (**www.easyvmx.com**), который позволял создавать нужный образ прямо в онлайне, а некоторые производители стали сразу выкладывать рядом с обычными версиями своих продуктов еще и вариант для VMware Player. Компания *Parallels* (**www.parallels.com**) также предлагает настольные платформы виртуализации для Windows- и Linux-хостов, а также Parallels Desktop для MacOS X, но они не являются бесплатными. Появление процессоров с поддержкой технологий аппаратной виртуализации – Intel VT и AMD SVM, способствовало развитию проекта *KVM* (Kernel-based Virtual Machine, **www.qumranet.com**), все компоненты которого распространяются с открытым исходным кодом, а компонент ядра, необходимый для работы KVM, включен в основную ветку ядра Linux начиная с версии 2.6.20. Еще можно добавить сюда паравиртуализатор *Xen*, который также использует технологии аппаратной виртуализации. В общем, как-то тесновато становится. Зато если мы попробуем отобрать из всех предложений продукты, которые были бы одновременно и бесплатны, и функциональны, и кроссплатформенны, нам не светит удача.





Проект Virtual Box

В Virtual Box использована динамическая трансляция; переключение в режим эмуляции происходит, только когда это необходимо. В настоящее время немецкой компанией-разработчиком *InnoTek* предлагаются две версии продукта: закрытая VirtualBox и открытая VirtualBox OSE (Open Source Edition). Обе можно свободно скачать с сайта **www.virtualbox.org**. Согласно Personal Use and Evaluation License (PUEL), разрешено бесплатное использование закрытой версии для оценки и в личных целях. Допустимо, правда, и коммерческое использование, и установка на несколько компьютеров, но при этом важно, чтобы VirtualBox пользовался только один человек. Версия OSE этих ограничений лишена, но в отместку из него убрали встроенный RDP-сервер, обеспечивающий доступ к удаленному Рабочему столу, поддержку USB и разделяемых каталогов — это когда устройства и каталоги основной системы становятся доступными для гостевых. Впрочем, при необходимости данными можно обмениваться через сетевой интерфейс. VirtualBox основан на коде QEMU и использует некоторые его наработки. При этом поддерживаются возможности новых процессоров Intel VT и AMD SVM, но его можно спокойно использовать и на более распространенных процессорах. Поддерживаются операционные системы Windows, GNU/Linux и MacOS X, в качестве гостевых можно установить Windows, Linux (все ядра от 2.2 до 2.6), OS/2 Warp, OpenBSD и FreeBSD. VirtualBox имеет хорошо продуманную модульную архитектуру и предоставляет удобные интерфейсы доступа к виртуальным машинам, позволяющие контролировать гостевые системы не только через GUI, но и удаленно, используя командную строку. Наличие Software Development Kit и исходного кода платформы способствует наращиванию функциональности VirtualBox. В последних версиях появилась поддержка (пока экспериментальная) образов VMWare, чего так хотели многие пользователи. Также относительно недавно VirtualBox стал поддерживать 64-битные, многопроцессорные и многоядерные системы. Еще один плюс — локализация интерфейса.

Установка VirtualBox

На странице закачки доступны пакеты для Windows, MacOS X и целого отряда дистрибутивов Linux: Ubuntu 6.06 LTS — 7.04, Debian 3.1/4.0, Univention Corporate Server, openSUSE 10.2, Fedora 7, Mandriva 2007.1, RHEL 4/5, Xandros Desktop 4.1. Если вашего дистрибутива нет в списке, можно выбрать совместимый вариант или нажать на ссылку, отмеченную как All distributions. Причем обратите внимание, что для большинства доступны два варианта: для 32- и 64-битных систем. Самое интересное, что пакеты для Ubuntu и Debian появились первыми, ранее все коммерческие решения в первую очередь собирались для RedHat и SUSE. Для Ubuntu, Debian и Xandros даже создан репозитарий. Например, в (K)Ubuntu 7.04 достаточно в файл **/etc/apt/source.list** добавить строку:

```
deb http://www.virtualbox.org/debian feisty non-free
```

Затем ключ, чтобы утилита не ругалась при установке:

```
$ wget -c
http://www.virtualbox.org/debian/innotek.asc
$ sudo apt-key add innotek.asc
```

Теперь командой **sudo apt-get update** обновляем список пакетов и устанавливаем VirtualBox всего одной строкой:

```
$ sudo apt-get install virtualbox
```

Заодно будут скачаны пакеты **libxalan110**, **libxerces27** для удовлетворения зависимостей. Всего будет получено около 15 Мб (если нет build-essential, то придется тянуть и весь обоз исходников ядра, компиляторов и прочего) — если сравнить с Vmware Player для Linux с его 63 Мб, то сравнение явно не в пользу последнего.

В процессе установки вас попросят подтвердить согласие с лицензионным соглашением (**рис. 1**), затем будет создана группа *vboxusers*, после чего скомпилируется и загрузится модуль ядра.

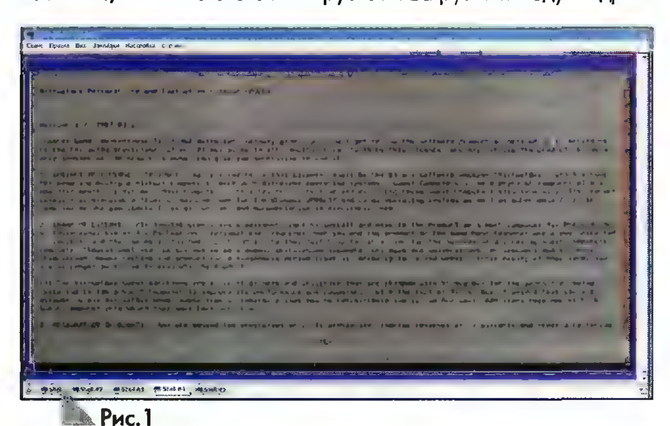


Рис. 1

Версию OSE можно получить единым TAR.GZ-архивом или воспользоваться SVN. Как собирать, можно узнать, обратившись к документу, размещенному по адресу **www.virtualbox.org/wiki/Build_instructions**. Кстати, после анонса версия OSE появилась в репозиториях некоторых дистрибутивов. А нидерландская группа пользователей Linux, выпускающая дитсрибутив MCNLive, даже выпустила специальную его редакцию — *VirtualCity*. Есть он и в последней версии MCNLive «Toronto».

Работаем

После установки необходимо убедиться, что модуль ядра загружен, для чего вводим команду **lsmod | grep vboxdrv**. Если на выводе модуль присутствует, значит, можно идти дальше. Если VirtualBox устанавливался как run-пакет All distributions, то, вероятно, вам придется побеспокоиться о его автоматической загрузке при старте системы. Далее в файле **/etc/group** добавляем свою учетную запись в группу vboxusers. Можно это сделать через панель **Управление пользователями** в **Настройки системы**, но проще дописать одну строку в самом файле:

```
$ sudo mcedit /etc/group
vboxusers:x:1002:grinder
```

После этого необходимо выйти из системы и зарегистрироваться. Теперь можно запускать VirtualBox, для чего выбираем соответствующий пункт в меню **K > Система** или вводим в консоли **VirtualBox &**. Интерфейс программы построен на библиотеках Qt. Как вариант можно использовать консольный вариант, для чего следует набрать **VBoxSDL** и указать все параметры.

Итак, посмотрим, как работает VirtualBox. Вставляем системный диск в привод и нажимаем кнопку **Создать**, появляется окно мастера создания новой виртуальной машины. Во втором окне вводим название, а в раскрывающемся списке **Тип ОС** выбираем тип гостевой системы. Обратите внимание, что для Linux следует выбрать вариант с соответствую-

Создать новую виртуальную машину

Имя машины и тип ОС

Введите имя для новой виртуальной машины и выберите тип гостевой операционной системы, которую Вы планируете установить на эту машину.

Имя виртуальной машины обычно отражает ее программную и аппаратную конфигурацию. Это имя будет использоваться всеми приложениями VirtualBox для обозначения созданной виртуальной машины.

Имя

Ubuntu_7.04

Тип ОС

Linux 2.6

< Назад | Далее > | Отмена

Рис.2

щей версией ядра (**рис. 2**). Далее с помощью ползунка **Размер основной памяти** указываем количество виртуальной памяти, которое будет отводиться виртуальной машине. Рекомендуемым значением является 128 Мб, а стоит ли его придерживаться, зависит от используемой в качестве гостевой ОС. На следующем шаге мастера создаем виртуальный жесткий диск. Если уже есть готовый образ, его можно подключить, нажав кнопку **Существующий**. Иначе выбираем **Создать** и встречаемся с еще одним мастером. Как и VMware, VirtualBox может создавать образы фиксированного объема и динамически расширяющийся образ (**рис. 3**). Для хра-

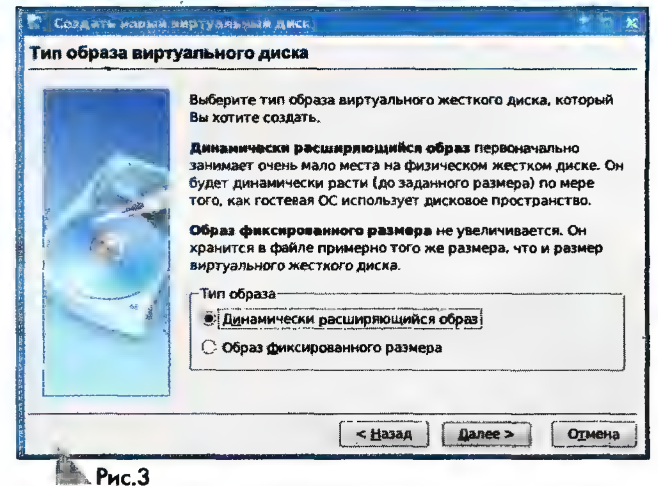


Рис.3

нения используется собственный формат VDI. Выбрав вариант, нажимаем кнопку **Готово** и возвращаемся к первому мастеру, в следующем окне которого читаем резюме и опять нажимаем **Готово**, если установки выбраны правильно. Дальнейшую доводку необходимо производить из основного окна программы, обратившись к свойствам виртуальной машины. Значение большинства настроек понятно без пояснений, разработчики не стали придумывать ничего экзотического, так что пользователь, хоть раз имевший дело с VMware, без труда разберется и с VirtualBox. Например, в качестве CD/DVD-привода в виртуальной машине можно использовать реальное устройство или указать на ISO-файл. Чтобы не было проблем при работе с образами VDI, ISO и образами дискет, можно использовать **Менеджер виртуальных дисков**, вызывающийся из меню **Файл**, и добавить там все имеющиеся образы (**рис. 4**), после чего любой образ можно быстро подключить к проекту, выбрав в раскрывающемся списке.

VirtualBox может эмулировать до четырех сетевых карт. По умолчанию активирована одна в режиме NAT, то есть гостевая ОС находится как бы за маршрутизатором, IP-адрес при этом присваивается встроенным DHCP-сервером. Есть еще два варианта, не считая «Не присоединен». При варианте **Хост-интерфейс** сетевая карта виртуальной



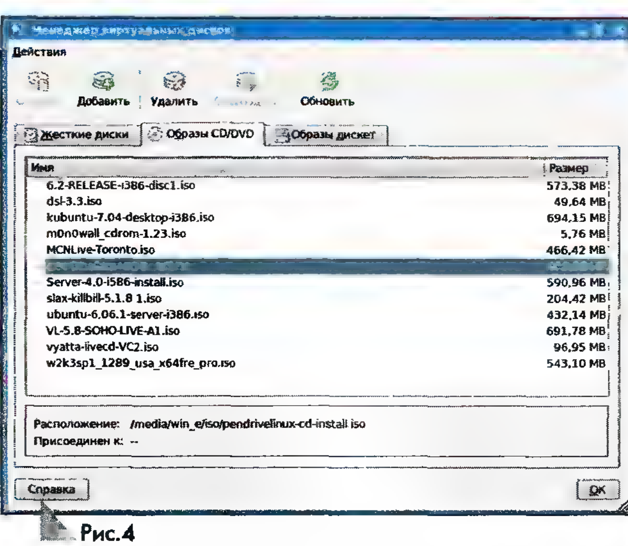


Рис.4

системы добавляется в основную как еще одна карта. Наконец, вариант **Внутренняя сеть** предназначен в основном для обмена информацией между другими виртуальными машинами, без привлечения сетевых устройств основной системы, когда не требуется выход из виртуальной машины во внешнюю сеть и доступ к ней извне. При запуске в гостевой системе открывается отдельное окно терминала (**рис. 5**), имеющее свое меню, с помощью которого выпол-

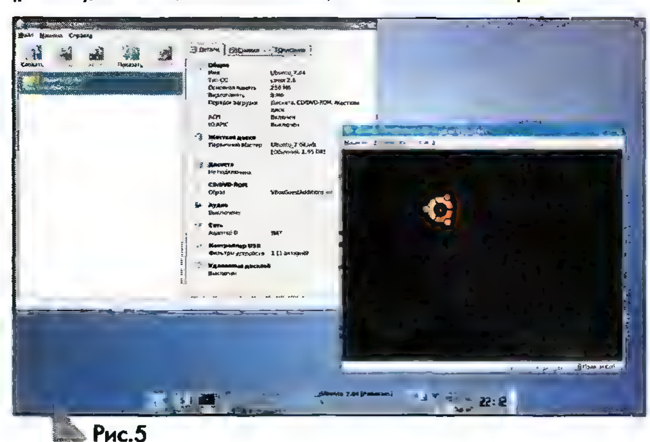


Рис.5

няются основные операции: запуск, остановка, установка дополнений и прочее. При перемещении курсора мышки над терминалом он автоматически захватывается виртуальной машиной; чтобы его освободить, следует использовать правую клавишу *Ctrl*. Скорость эмуляции приблизительно соответствует уровню QEMU, зато удобство на порядок выше.

В каталоге **/opt/VirtualBox-1.4.0/additions** можно найти ISO-образ размером 2.3 Мб, в который включены расширения VirtualBox, повышающие интеграцию гостевой и хост системы. Дополнения понадобятся, например, при использовании общих папок или общего буфера обмена, синхронизации времени, для поддержки нестандартных видеорежимов (можно будет произвольно изменять разрешение экрана, просто потянув мышкой за край окна) и доступа к некоторым реквизитам основной системы (пользователь, домен) из гостевой (Automated Windows guest logons). Общий буфер обмена может быть однонаправленным или двунаправленным. Отдельного внимания заслуживает поддержка VRDP (VirtualBox Remote Desktop Protocol). Последний обратносовместим с Microsoft RDPK; с его помощью можно получить доступ к виртуальной машине, работающей на другом компьютере. Вместе с пакетом устанавливается SDK с примерами его использования и подробный UserManual на английском.

Если на первых порах VirtualBox можно было назвать несколько сырым, то сейчас основные недостатки уже преодолены. Если вам часто приходится использовать виртуальные машины и интересует лицензионная чистота, то следует присмотреться к этому проекту.



13-й День Народження
Комп'ютерний світ
Святкуймо разом!

0050074
Пред'явнику купона презент, а покупцю ПОДАРУНОК!

Комп'ютер DiaWest UNIVERSAL IW
Intel Pentium **Dual-Core** E2140
Відеоадаптер GF7300GS 256MB
Диск 160GB
Оперативна пам'ять **1Gb**
DVD+/-RW
OC Windows Vista Starter
Монітор Samsung 19" 940BW

Ціна комплекту **3773 грн.**



До комплекту в **ПОДАРУНОК** принтер HP D1360

Кредит на техніку надає Дельта Банк





hp®

До надлегкого ноутбука SAMSUNG R20 (14.1", 512MB, 80GB, DVDSMDL, WiFi, Windows Vista Home Basic, **2.1kg**)



Найкраща ціна **3993 грн.**



флешка на 1GB
та сумка для ноутбука
в **ПОДАРУНОК!**

з 1 червня до 31 липня 2007 року

Найбільша мережа магазинів комп'ютерної техніки в Україні

Телефони інформаційної лінії: Київ - **251 11 11**, Україна - **8 800 302 302 0** (дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України безкоштовні)

Київ	Донецьк	Кам'янець-Подільський	Краматорськ	Маріуполь	Рівне	Ужгород
Біла Церква	Дружківка	Кіровоград	Кривий Ріг	Мелітополь	Ромни	Херсон
Бердичів	Дубно	Ковель	Лисичанськ	Мукачеве	Севастополь	Черкаси
Вознесенськ	Запоріжжя	Кривий Ріг	Луцьк	Миколаїв	Стрий	Чернівці
Дніпродзержинськ	Івано-Франківськ	Коломия	Львів	Охтирка	Суми	Чернігів
Дніпропетровськ	Калуш	Конотоп	Макіївка	Павлоград	Тернопіль	Чортків

Музыка на потоке

Олеся ШАДНАЯ

Когда-то музыку слушали на бобинах и кассетах, потом появились аудиокомпакты. Появившийся сравнительно недавно формат mp3 считался чуть ли не верхом удобства в хранении и прослушивании музыки. Однако, как оказалось со временем, и это еще далеко не самый лучший вариант. Ведь даже для хранения большой коллекции музыки в формате mp3 необходима куча дисков, а найти нужную мелодию, которая соответствует настроению, не всегда легко.

Любители разнообразной по стилю и направлению музыки могут, конечно же, слушать радио. С одной стороны, существует довольно большое количество радиостанций, у которых, на первый взгляд, богатый репертуар. С другой — найти что-то стоящее на радиоволнах задача не из легких. Во-первых, сильно мешает аудиореклама и вечные шуточки ди-джеев. Во-вторых, найти на радио действительно стоящую музыку — сложновато, особенно тем, кто не очень любит попсу.

Решение этого вопроса возможно с помощью Интернета. Глобальная Сеть сегодня позволяет не только просматривать информацию, но и хранить в онлайне произвольные файлы, фотографии и видео. С помощью специальных музыкальных сайтов можно прослушивать музыку в режиме он-лайн, не скачивая композиции себе на компьютер. Сделать это можно с помощью сервисов интернет-радио.

На сегодняшний день существует два наиболее известных сервиса такого класса. Это **http://www.lastfm.ru** — русскоязычный аналог известного англоязычнго **http://last.fm**, и русскоязычный проект **http://bee.fm**. Для использования сервисов достаточно иметь компьютер со звуковой картой и неограниченный по трафику доступ в Интернет. С помощью этих онлайновых сервисов вы можете прослушивать музыку, как если бы она была записана на компакт-диск и вставлена в ваш CD-ROM.

Last.fm

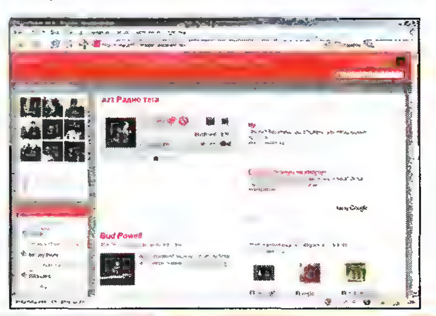
Для начала работы с сервисом необходимо пройти регистрацию. Затем можно слушать музыку. Для этого необходимо сформировать поисковый запрос — указать жанр или имя исполнителя. На основе введенной информации будет сформирован динамический онлайновый радиоканал. Такой радиоканал представляет собой, например, подборку композиций одного исполнителя, одного жанра либо тех, которые слушает один пользователь сервиса. Этот радиоканал начнет проигрываться средствами Last.fm. Все композиции воспроизводятся подряд, одна за другой, однако пользователь может пропускать те записи, которые его не интересуют.

Также сервис позволяет ввести имя пользователя сервиса и получить доступ к его онлайновой радиостанции, то есть к списку музыки, которую он прослушивает в данный момент.

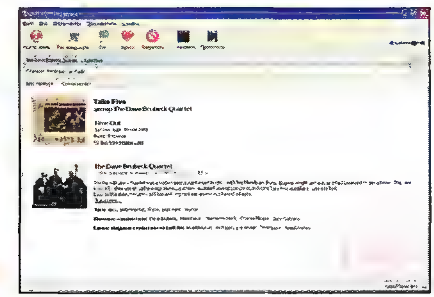
Кроме этого, с помощью Last.fm можно найти в базе данных сайта отдельную композицию и прослушать ее. Однако не все композиции можно прослушивать в полном объеме, некоторые представлены только в виде 30-секундных ознакомительных роликов. Отметим, что при формировании радиостанций на основе поискового запроса в них автоматически включаются только те композиции, у которых есть полные версии.

Сервис Last.fm позволяет слушать музыку двумя способами — с помощью специального программного обеспечения, которое нужно скачать и установить на своем компьютере, либо с использованием флеш-плеера, расположенного непосредственно на странице Last.fm.

Встроенный плеер очень сильно напоминает обычный музыкальный проигрыватель. Кнопки, расположенные на нем, позволяют управлять воспроизведением музыки, а именно — приостанавливать запись, запускать ее снова, изменять громкость звучания. Также здесь доступны кнопки, позволяющие рекомендовать композицию своим друзьям, отметить ее тегом, добавить в список избранных. А специальная кнопка предназначена для тех композиций, которые не понравились пользователям — кнопка «Отвергнуть» означает запретить появление этой композиции в будущем при прослушивании онлайновых радиостанций.



Программное приложение Last.fm, предназначенное для установки на компьютер пользователя, представляет собой аналог плеера, расположенного на страницах сервиса. Внешний плеер Last.fm умеет делать все то, что встроенный проигрыватель, а именно — приостанавливать и вновь запускать проигрывание музыки, рекомендовать композицию, устанавливать для нее теги, добавлять в «Избранное» или запрещать для последующего прослушивания. Окно Внешнего плеера Last.fm состоит из двух вкладок. На вкладке «Настроиться» размещены теги, используемые для классификации композиций. На вкладке «Сейчас играет» отображаются композиции, которые воспроизводятся в данный момент. Кроме этого, здесь представлена информация о той композиции, которая звучит. Могут отображаться теги, список похожих исполнителей, фотографии дисков и ссылка на страницу интернет-магазина *Amazon*, на которой можно купить диск с музыкой, проигрываемой с помощью Last.fm.



Сервис Last.fm является ярким представителем сервисов поколения Web 2.0. *Социальность* — прежде всего! Именно так можно наиболее наглядно описать функции сервиса. Сервис обладает целым рядом инструментов для общения и обмена мнениями. Пользователи серви-

са могут прослушивать радиоканалы, сформированные другими пользователями. А кроме этого, пользователи могут получать списки тех, кто любит ту же музыку или в данный момент прослушивает такой же радиоканал. Каждый зарегистрированный здесь пользователь может пригласить себе в «Друзья» других пользователей сервиса и просматривать музыку, звучащую у них. В процессе прослушивания музыки в музыкальном профиле пользователя отображаются его музыкальные пристрастия.

Еще одной интересной возможностью сервиса являются *функции формирования общего музыкального мнения* всех пользователей, зарегистрированных здесь. Так, например, на страницах сервиса можно просмотреть наиболее популярные композиции и исполнителей. Эти данные создатели сервиса получают на основе музыки, которую слушают их пользователи. Фактически, запуская на проигрывание какой-то музыкальный радиоканал, пользователь отдает еще один голос в его рейтинг популярности. Процесс отслеживания музыки, которую слушают пользователи сервиса, называется *скробблингом*.

Кроме этого, пользователи могут установить специальный *плагин* для своего медиаплеера, с помощью которого будет производиться скробблинг музыки, звучащей у них в колонках независимо от того, расположена она на серверах Last.fm или же на их жестком диске. Информация о прослушиваемой музыке отправляется на сайт и тоже принимает участие в формировании хит-парада.

На основе полученных таким образом данных формируются *чарты* — рейтинги композиций. Last.fm предлагает посетителям сайта чарты сразу нескольких видов хит-парадов, созданных на основе пользовательских предпочтений. Так, например, можно просмотреть недельный рейтинг композиций и исполнителей — так называемую горячую десятку.

Отдельного внимания заслуживает *список бесплатных треков* в mp3-формате, доступный пользователям для скачивания.

Сервис Last.fm особенно интересен меломанам, ибо он представляет собой не только инструмент прослушивания музыки, но и отличный информационный музыкальный ресурс. Так, для каждого исполнителя здесь представлена подробная информация о нем и его творчестве. Сервис позволяет посмотреть изображения и фотографии исполнителей, прочесть их биографию, а также — найти похожих музыкантов.

В специальном разделе *«События»* отображается список музыкальных событий — концертов, фестивалей, презентаций. Обычно этот список привязан к определенной стране, которая определяется по IP-адресу пользователя, однако при необходимости пользователь может самостоятельно выбрать нужную страну. Также здесь ведется статистика — сколько пользователей Last.fm планируют посетить определенное мероприятие. Пользователи сервиса могут рекомендовать друг другу события: на страницах Last.fm можно просмотреть список рекомендуемых мероприятий.

Для информирования о новостях проекта разработчики создали несколько *rss-потоков*. Здесь есть rss-ленты последних композиций, лучших исполнителей последней недели, а также — списки лучших исполнителей и композиций, соответствующих музыкальным предпочтениями пользователя.

Одним из главных преимуществ сервиса на Last.fm является чистота — путешествуя по миру музыки, вы не услышите никакой рекламы, равно как и диджейских вставок, новостей и прочего аудиомусора.

Bee.fm

Новый российский сервис Интернет-радио **http://bee.fm**, с одной стороны, похож на предыдущий, а с другой — он обладает некоторыми собственными интересными возможностями.

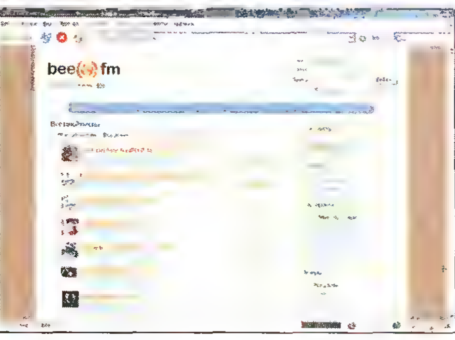


Сервис bee.fm также позволяет слушать музыку в режиме он-лайн. Однако, в отличие от Last.fm, здесь музыкальный контент раздают не бесплатно. Создателям сервиса нужно за что-то жить, а так как реклама — это наше все, слушатели платят за доступ к музыке прослушиванием *рекламных аудиороликов*. Однако при этом разработчики сервиса предлагают очень интересный подход к рекламе, который наверняка оценят рекламодатели, а возможно, и обычные пользователи.

Дело в том, что при регистрации пользователям предлагается заполнить довольно подробную анкету, в которой указать свои музыкальные предпочтения, а также — ответить на целый ряд вопросов о своих интересах и жизненных ценностях. На основе этой анкеты формируются рекламные аудиоролики. Таким образом, каждый слушатель получает свою собственную индивидуально подобранную рекламу. Чем не идеальный способ: рекламодатели получают доступ непосредственно к своей целевой аудитории, а пользователи получают информацию о том, что им действительно интересно.

Длина рекламных блоков — не более 15 секунд, они вставляются в аудиотрансляцию в промежутки между треками не чаще одного раза в 15 минут (или приблизительно 1 раз за 5 треков).

После регистрации пользователь может слушать музыку, для этого нужно сформировать *список воспроизведения* (плей-лист). Минимальный размер плей-листа – 5 композиций. Для формирования плей-листа можно воспользоваться алфавитным каталогом исполнителей. Выбрав исполнителя, можно выбрать альбом, в котором необходимо пометить треки для прослушивания, после чего добавить их в свой плейлист.



Композиции сгруппированы по общему алфавитному списку исполнителей, а также стилям и жанрам. Существуют специальные разделы каталога для музыки из фильмов, мультфильмов, игр, аниме. Также здесь существует отдельный список обновлений, то есть новых композиций и альбомов, размещенных за определенный день.

Слушать музыку нынче модно с помощью встроенного *флеш-проигрывателя*. При формировании плейлиста он автоматически сохраняется в виде отдельного файла в формате M3U. Этот файл можно скачать на свой компьютер и слушать музыку любым распространенным проигрывателем.

Кроме этого, прослушать плейлист можно с помощью любого устройства, подключенного к Интернету, — будь то компьютер, мобильный телефон или карманный компьютер. Также здесь существует список всех плейлистов, созданных всеми пользователями сервиса, которые в данный момент на сайте слушают музыку. Для каждого плейлиста из общего списка можно просмотреть количество пользователей, которые его слушают, а также количество тех, кто добавил этот плейлист к себе в избранное.

Сервис Bee.fm также обладает некоторыми *функциями социальности*. Так, других пользователей сервиса можно добавлять к себе в друзья и общаться с ними с помощью внутренней системы обмена сообщениями. На странице со списком друзей отображается музыка, которую они слушают в данный момент.

Отметим, что слушать музыку на Bee.fm можно и без регистрации — для этого достаточно выбрать исполнителя, альбом и запустить проигрывание. Однако без регистрации нельзя создавать и сохранять плей-листы.

Операция «Виста»



Dimka SUS
dima_3000@rambler.ru

В прошлом номере МК мы начали разговор о прошлом и настоящем ОС Виста. Сегодня — продолжение темы. Поговорим о том, как все это представлялось три года тому назад. На самом деле история развивалась не так просто, как можно себе представить.

Что задумано

В Vista реализована технология, которая позволяет использовать флэш-память для расширения оперативной памяти компьютера, что в итоге должно значительным образом влиять на скорость загрузки операционной системы и других программных продуктов. Новая технология под названием **Vista External Memory Device** (EMD) будет загружать флэш-память в первую очередь. Не то чтобы память USB-накопителей использовалась как оперативка, скорее, речь идет о некоем промежуточном звене между ОЗУ и жестким диском. Такая перемычка позволит быстрее записывать и считывать из оперативной памяти — намного быстрее, чем через жесткий диск.

Графическая подсистема Windows Vista **Avalon**, известная как *Windows Presentation Foundation* (WPF) — новое графическое ядро системы Windows Vista. Совершенно новая разработка Microsoft, одно из ключевых нововведений в Vista. Это полностью векторная система — векторная графическая оболочка Windows Vista, объединяющая в единое целое вывод двухмерной и трехмерной графики. Благодаря применению векторной графики значительно упрощаются масштабирование и реализация визуальных эффектов.

Avalon сможет обеспечивать вывод информации в графическом виде для любых приложений и процессов, а векторный режим работы позволит лучше справляться с обработкой больших объемов графической информации. API Avalon является продуктом тесной интеграции .Net и Xml. Подсистема поддерживает множество устройств ввода информации — от стандартной мыши до пульта дистанционного управления или электронного пера. Кроме того, большое внимание в Avalon уделяется использованию аппаратных графических технологий. В качестве примера функциональных возможностей подсистемы можно выделить полупрозрачные анимированные окна, специальную боковую панель (Sidebar — на нее выводятся часы и другая постоянно обновляемая информация) и свернутые изображения в длинных документах, раскрывающиеся при прокрутке.

Программисты Microsoft разместили графический интерфейс Avalon вне ядра операционной системы Windows Vista. По их мнению, исключение Avalon из ядра ОС должно положительно сказаться на стабильности работы и уменьшить количество сбоев системы. Исходя из информации с сайта Microsoft, ошибки в работе драйверов ответственны за 89% сбоев, возникающих на компьютерах с Windows XP. В Windows Vista система Avalon работает в режиме User Mode (пользовательский режим), то есть большинство драйверов, включая графические, не будут иметь прямого доступа к ядру. Это не позволит процессу совершать произвольные действия, включая и перезаписывание памяти, что должно значительно сократить число «падений» новой операционной системы.

Avalon — унифицированный графический API, основа Aero. Он связывает воедино различные API, существующие в современных версиях Windows — DirectX, GDI+, Windows Forms и др.

В Avalon также применяется новый способ взаимодействия программ с дисплеем. Индивидуальные программы записывают данные на частный «холст» (canvas), а затем механизм *Desktop Compositing Engine* определяет, как манипулировать окнами разных программ, применять визуальные эффекты и налагать окна друг на друга.

Кроме того, Avalon обеспечивает декларативное (declarative) программирование с использованием языка на базе XML, называемого XAML (*Extensible Application Markup Language* — расширяемый язык разметки приложений). С помощью XAML легко строить сложные пользовательские интерфейсы, предоставляя решение базовых задач программистам. Среди его возможностей — 3D-функции со встроенными эффектами освещения и текстуры, обнаружение объектов сложной 3D-среды, на которых щелкнул пользователь (hit testing). Программисты по-прежнему смогут воспользоваться традиционной императивной моделью, а также существующими WinForms и Win32 GDI+ API.

Indigo — результат усилий Microsoft по созданию фундамента для SOA (service-oriented architecture — сервисно-ориентированная архитектура) в платформе Windows. Таким образом, разработчики получают значительно более совершенные инструменты для проектирования программ, использующих распределенные ресурсы. Концепция SOA заключается в том, что программы можно составлять из слабо связанных между собой компонентов, которые отправляют в другие компоненты запросы для выполнения заданий. Эти компоненты могут быть локальными или удаленными и поставляться тем же или другим поставщиком.

В некоторой степени назначение Indigo соответствует таким системам распределенных объектов, как DCOM (Distributed Component Object Model — распределенная модель составных объектов) и CORBA (Common Object Request Broker Architecture — общая архитектура посредника запросов к объектам, но с более слабыми связями и более явным акцентом на проблемы машин, подключенных к Интернету. Среди проблем, требующих решения, — сокращение длительных задержек, управление безопасностью и обслуживание асинхронных запросов.

Indigo построен на базе модели web-служб, и фирма Microsoft сотрудничает с компаниями BEA, IBM, Sun и др., чтобы обеспечить совместимость решений. Интерес для разработчиков представляют и новая модель драйверов дисплея, новая архитектура печати, а также упрощенный метод построения программ, поведение которых меняется в зависимости от местонахождения пользователя.

Замолвим словечко и о старом знакомом, теперь под другим именем: **Windows Defender** в прошлом Windows AntiSpyware, предназначенный для защиты компьютера от шпионских программ. Переработке подвергся графический дизайн программы, добавились возможности обнаружения скрытых модулей для получения прав администратора (rootkit), клавиатурных шпионов и других опасных программ.

Программа предназначена для защиты компьютера от шпионского ПО, то есть программного обеспечения, устанавливающегося в системе затем, чтобы злоумышленник мог следить за действиями ничего не подозревающего пользователя. Включение в состав функций программы средства защиты от руткитов означает, что Windows Defender сможет находить и уничтожать хакерские программы, предназначенные для незаметного проникновения сквозь барьеры защитного ПО. С помощью этих модулей хакеры получают контроль над компьютером после успешной первоначальной атаки.

В Microsoft также переработали способ обновления цифровых подписей в антишпионском приложении. Теперь подписи, используемые для выявления вредоносного ПО, распространяются через сервис Windows Update, а не через специальный инструмент в самом приложении.

В Vista должна была быть представлена новая файловая система, но ее не успели довести до ума; когда и где она появится, никто не знает. **WinFS** — Windows Future Storage — система хранения будущего — призвана заменить существующие FAT и NTFS. WinFS не будет разрабатываться с нуля, она бу-

дет надстройкой (модулем расширения) к NTFS. Надежность системы NTFS намного превышает FAT 32, а размер тома тут можно исчислять терабайтами. WinFS — пожалуй, самое революционное нововведение, поскольку она поддерживает SQL-запросы, а это означает, что файловая система превращается в огромную реляционную базу данных. Технологии SQL Server 2003 под кодовым именем *Yukon* послужат для хранения информации в более упорядоченном виде, а посредством XML к файлам можно будет прикреплять метаданные, в которых можно давать исчерпывающее описание хранящейся в них информации. Это должно заметно облегчить поиск информации и использование компьютеров конечными пользователями. Иначе говоря, каждый файл может нести информацию о себе в Мета-режиме, невидимый для пользователя, но видимый для системы. Отсюда и новая система поиска — поиск не по имени файла, а по его содержимому. Также следует обратить внимание на поисковое ядро, способное перебрать тысячи файлов в течение нескольких секунд.

Еще одно интересное нововведение в Windows Vista — система доступа пользователя к системе — *UAC (User Account Control)*. Чтобы начать действовать, вредоносному объекту необходимо, чтобы пользователь запустил его код под учетной записью администратора. В Windows XP учетная запись пользователя наделена такими правами по умолчанию, поэтому пользователю ничего не стоит запустить вредоносный код, даже не задумываясь над этим. UAC поможет избежать подобных неприятностей, поскольку большинство (а точнее, практически все) программ будут запускаться с ограниченными правами пользователя, даже если пользователь вошел в систему как администратор. Хорошо это или плохо, вы узнаете в следующей части статьи.

И что получилось

В теории все выглядит очень красиво и радужно, но каков на самом деле вышел продукт? Не проверив, никак не узнать. Но перед тем как мы займемся установкой, приготовимся к горькой пилюле — аппаратным требованиям операционной системы Microsoft Windows Vista, которые хоть и не заоблачные, но весьма высоки. Итак, минимальная конфигурация персонального компьютера для Windows Vista:

- ✓ процессор с тактовой частотой 800 МГц;
- ✓ оперативная память: 512 Мб;
- ✓ графический процессор, совместимый с DirectX 9.

Рекомендованная конфигурация персонального компьютера для Windows Vista Home Premium:

- ✓ 32-разрядный (x86) или 64-разрядный (x64) процессор с частотой 1 ГГц;
- ✓ оперативная память: 1 Гб;
- ✓ видеоплата: от 128 Мб памяти, поддержка DirectX 9 с драйвером WDDM, Pixel Shader 2.0, цветность 32 бит;
- ✓ жесткий диск: 40 Гб с 15 Гб свободного пространства;
- ✓ дисковод для DVD;
- ✓ возможность вывода аудиосигнала;
- ✓ доступ в Интернет.

Помнится, Билл Гейтс четыре года назад как-то заявил: «...К 2006 году производительность компьютера намного улучшится. Процессоры будут обладать частотами в 4–6 ГГц, объем памяти в 2 Гб будет нормой, а видеоадаптеры будут иметь вдвое или втрое больше ресурсов, чем самая последняя модель на сегодня. Поэтому разработки Longhorn направлены в это будущее...»

Тогда, в 2003 году, Билл Гейтс малость переборщил, предъявив несколько завышенные требования к индустрии. Уже прошел год с намеченной даты, а процессоров в частотном диапазоне 4–6 ГГц все нет и нет. Напротив, современная отрасль процессоростроения взяла курс на развитие многоядерности, прекратив бессмысленное наращивание тактовой частоты. Объем памяти в 2 Гб повседневной нормой явно не стал, по крайней мере для рядового пользователя (на момент написания этих строк цена на память в январе была в 2–2.5 раз выше, нежели сейчас, в июне). Вот с чем не поспоришь, так это с видеоадаптерами, которые в начале прошлого года и вправду имели двойной объем ресурсов против прежних, теперь же появление восьмой серии GeForce и новой линейки от AMD HD 2900XT на рынке вполне вписывается в пророчества главы Microsoft.

Не стоит удивляться и тем более сомневаться в том, что для данной операционной системы и вправду необходимы такие серьезные ресурсы. Именно в связи с реализацией графического ядра Avalon минимальные требования касательно объема памяти на графических адаптерах достигли отметки 128 Мб, причем не на урезанном видеоакселераторе, а на топовой модели. А теперь о параметрах системы, на которой будет установлена новая Windows Vista:

- ✓ MB Asus P5RD1-V на ATI XPRESS200 sc775 (Dual DDR 400×4, PCI-E, Sata, 8-ch Sound, GB Lan);
- ✓ MB MSI 915GM2-L на Intel 915 sc775 (Dual DDR 400×2, PCI-E, Sata, 6-ch Sound, 10/100 Lan);
- ✓ MB Asus P5B на Intel 965 sc775 (Dual DDR 800×4, PCI-E, Sata, 8-ch Sound, Гб Lan);
- ✓ процессор Pentium 531+ (Prescott, 0.09m, HT 3.0 ГГц, 800 МГц FSB, 1 Мб cache);
- ✓ Zalman 7700 AlCu;
- ✓ 4×512MB Kingston DDR 3200 (400);
- ✓ 2×1024MB Hynix DDR 2 5200 (667);
- ✓ 1×512MB PQI DDR 3200 (400);
- ✓ NVIDIA GeForce 6600LE 256 Мб;
- ✓ ATI XPRESS200 128 Мб;
- ✓ Intel 82915G/GV/910GL;
- ✓ жесткий диск 320 Гб Seagate Barracuda 10 Serial-ATA;
- ✓ жесткий диск 120 Гб Samsung Parallel-ATA;
- ✓ блок питания Sweex 400W.

Внимательный и понимающий читатель сразу же обратил свое внимание на присутствие в списке трех материнских плат, а, следовательно, и двух разных наборов памяти под каждую из них. Кроме того, в списке присутствуют два интегрированных графических видеоадаптера. По ходу обзора я буду ставить новую операционную систему в разное положение, чтобы убедиться, как она ведет себя в той или иной ситуации. И конечно же, новинка будет оттестирована в системе с объемом памяти 512 Мб.

Что ж, теперь пора приступать к установке. После нажатия на **Setup.exe** появляется окно приветствия.

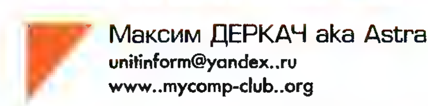
А вот дальше начинается самое интересное.

Заинтриговалы?

Тогда... *(Продолжение следует)*



Позвольте вас съесть



Максим ДЕРКАЧ aka Astra
unitinform@yandex..ru
www..mycomp-club..org

Давно мы обстоятельно не рассуждали о компьютерных вирусах и о том, как от них уберечься. В прошлом номере (МК, №27 (458) за 2007 год) мы рассмотрели теоретические основы вирусостроения. Сегодня подбираемся ближе к практике.

Для чего нам нужен антивирус?

В первую очередь, антивирус нужен для того, чтобы своевременно обнаруживать и удалять вирусы и тому подобную заразу. Но для начала нам его нужно установить. Сразу оговоримся, что помимо вирусов как таковых существует еще целый ряд деструктивных сетевых действий, на борьбу с которыми рассчитан *файервол* (он же *брандмауэр*), часто идущий в пакете с антивирусом в виде модуля расширения, который можно установить, а можно и отказаться от его установки, воспользовавшись услугами таких мэтров как Agnitum Outpost Firewall Pro. Кстати, последний не уживается практически ни с какими сторонними разработками. Вообще роль брандмауэра в системе нельзя умалять, он закрывает неиспользуемые сетевые порты, «мониторит» их на предмет нецелевого использования, а также запрещает выход в сеть неугодным приложениям, отражает сканирование портов, DDoS-атаки и выполняет еще массу различных и крайне необходимых мер безопасности, так что отнеситесь к нему с большим вниманием, а на штатное решение компании Microsoft особо полагаться не стоит. О файерволах нужна отдельная статья, потому что они тоже делятся на классы и типы фильтрации сетевого трафика (динамическая и пакетная фильтрация), у которых, разумеется, тоже есть свои достоинства и недостатки.

Каждый производитель выпускает антивирусы для различных платформ, например, существуют версии того же самого AVP как для Unix/Linux систем, MacOS, так и для различных Windows-платформ. Уже многие компании начали выпуск антивирусных пакетов для мобильных устройств на базе SymbianOS, PalmOS и клоны Windows CE (WM, Pocket, Smartphone и т.п.). Многие юзеры, конечно, и не подозревают о том, что уже существуют вирусы и под эти платформы, а некоторые уже знают о них, получив через Bluetooth вирус Duts для WM 2002/2003 или Cabir для Symbian Series 60.

Слухи о том, что якобы появились вирусы под мобильные телефоны, небезосновательны, но особо бояться их не стоит. Во-первых, теоретически, мобильный телефон можно заразить только посредством java-мидлета, а во-вторых, от модели к модели нередко меняется аппаратная и программная часть, и написать вирус, поражающий все модели телефонов одновременно, просто невозможно — тем более, что доступ к файловой системе телефона получить не так просто, да и подсистема памяти у мобилок устроена несколько иначе, чем у смартов.

Где взять антивирус

Можно иметь дело с коробочной версией антивируса — той, которая продается в красивой коробке и стоит немало, а можно установить себе и триал-версию продукта, которая будет исправно трудиться в течении, определенного производителем срока, а после этого либо прекратит работу (может работать частично, просто обнаруживая вирусы, но отказываясь их лечить), либо лишится поддержки и обновления антивирусных баз. Для установки антивируса нужно обязательно удалить предыдущий антивирус (если он от стороннего производителя), иначе два разных ядра перехватчика системных событий не уживутся, и возникнет конфликт, вплоть до полной невозможности загрузки ОС, тогда придется загружаться в безопасном режиме и удалять один антивирус. А может быть и еще хуже, придется откатывать систему к контрольной точке восстановления.

В процессе установки разные антивирусы могут предлагать различные попутные настройки с обязательно установленной радиокнопкой в положение Recommended. Если вы не особо разбираетесь в работе антивируса, то лучше так и оставьте. Далее возможна ситуация, когда антивирус просканирует ОЗУ вашего кремниевого друга и удалит все вирусы из него, после этого поступит предложение просканировать весь жесткий диск на предмет вирусов, до перезагрузки (если в памяти были найдены вирусы). Не советую пренебрегать этим предложением. После сканирования перезагружаемся, и если до этого в системе антивирус установлен не был, то наблюдаем более низкую скорость загрузки ОС, потерю нескольких десятков мегабайт ОЗУ. Если же машина совсем уж слабенькая, то может наблюдаться и замедление работы — но поверьте, оно того стоит.

Как работает антивирус?

Практически каждый антивирус состоит из нескольких модулей, а именно: из сканера, монитора, брандмауэра и различных блоков, защищающих нас от спама, фишинга и тому подобных неприятностей.

Начнем по порядку, с того, какие типы обнаружения вирусов существуют, а их всего три: это сигнатурный, эвристический и проактивный.

Сигнатурный метод обнаружения вирусов. Для начала давайте разберемся, что же такое сигнатура. Сигнатура — это участок кода вируса, который обнаружили антивирусные компании и добавили этот участок кода в базу сигнатур антивируса, и теперь во время сканирования антивирус будет проверять каждый файл на компьютере на наличие такой сигнатуры в коде (как бы прикладывая ее к телу файла). Если он ее отыщет, то она будет извлечена из тела файла, то есть файл окажется вылечен (этим занимаются фаги и полифаги). Многие пользователи не могут представить себе, как антивирус может вообще заглянуть в файл, и хотят посмотреть на примере участок кода (открою вам секрет: вирус не может заразить чисто текстовый файл таких форматов, как *txt*, *rtf* или «чистый» *html*, и если вы посмотрите эти файлы с помощью HEX-редактора, то сразу поймете почему). Итак, откроем файл **adptif.dll** из директории **System32** программой **ResHacker** (она позволяет декомпилировать некоторые файлы для последующего анализа исходника) (**рис. 1**).

На рисунке видна сигнатура, которую я специально добавил в тело «диллки» из существующего вируса под назва-

```
Happy New Year 1999 !!

1 VERSIONINFO
FILEVERSION 5,1,2600,0
PRODUCTVERSION 5,1,2600,0
FILEOS 0x40004
FILETYPE 0x2
{
BLOCK "StringFileInfo"
{
	BLOCK "040904B0"
	{
		VALUE "CompanyName", "Microsoft Corporation"
		VALUE "FileDescription", "IPX Interface via WinSock"
		VALUE "FileVersion", "5.1.2600.0 (xpclient.010817-1148)"
		VALUE "InternalName", "IPXINTF.DLL"
		VALUE "LegalCopyright", "© Microsoft Corporation. All rights reserved."
		VALUE "OriginalFilename", "IPXINTF.DLL"
		VALUE "ProductName", "Microsoft® Windows® Operating System"
		VALUE "ProductVersion", "5.1.2600.0"
	}
}

BLOCK "VarFileInfo"
{
	VALUE "Translation", 0x0409 0x04B0
}
}
```

Рис. 1

нием **Email-Worm.Win32.Happy** (из легендарного вируса!). Примерно так и работает антивирус, декомпилируя файл и ища в нем сигнатуры вирусов (на самом деле, конечно же, код длинней, но и на сохраненные изменения в этом файле моя Панда отреагировала незамедлительно).

Многих также интересовал вопрос, как же все-таки тело вируса попадает в антивирусные лаборатории. Я постараюсь ответить на этот вопрос. Ну, во-первых, у каждой компании есть специальный робот, который называется *Honeypots* (липучка), сканирующий Интернет в поисках вирусов посредством эвристического анализа и проактивных методов (о которых чуть ниже), также вирусы присылают «зараженные» пользователи, чей антивирус с помощью эвристического анализатора обнаружил вирус и поместил его в карантин *(специальная директория, в которую помещается инфицированный файл до тех пор, пока антивирусная компания не выпустит сигнатуру с кодом этого вируса и антивирус не сможет «выкусить» этот участок вредоносного кода фагом, тем самым, вылечив файл, а до тех пор придется «выкусить» пользователю ☺. Файлы из этой директории не могут быть запущены на выполнение)*.



Рис.2

В некоторых случаях сигнатуры новых вирусов отправляют друг другу и компании антивирусного ПО. Да-да, это не шутка. Несмотря на маркетинговую политику, такое происходит, это поведал один руководитель крупной российской антивирусной компании в онлайн-интервью. А вообще в антивирусные компании ежедневно поступают из всех помянутых источников 200-300 свеженьких образцов различных «зверушек», написанных как профи, так и не очень опытными вирусописателями. Некоторым образцам так и не суждено заразить ни одной машины, а некоторым, таким как **Win95.CIH** (он же «Чернобыль»), **Sasser, NetSky, MyDom**, удается произвести настоящий шум.

После того как сигнатуры на сервере антивирусной компании добавлены в базы, антивирус подключается к официальному серверу или к зеркалу (если этому не противоречит регламент) и скачивает новые сигнатуры, добавляя к уже существующим (**рис. 2**).

Иногда в неделю добавляется сигнатур объемом в 350-400 Кб, и после того как сигнатуры добавлены, файлы, находившиеся в карантине, будут вылечены (т.е. если вирусы, которыми они заражены, найдутся в базе).

Также иногда возникает спор на тему того, что у одного антивируса в базе 75 000 известных вирусов, а у другого их аж 125 000, и последний, как правило, в глазах несведущих пользователей выглядит привлекательней. Но тут тоже есть рекламная хитрость. Дело в том, что у одного вируса может быть несколько мутаций (небольшое изменение кода вследствие модификации вредоносного кода). Так вот, некоторые компании считают группу мутаций одного вируса (которая может достигать десятка) одним вирусом, другие компании — каждую мутацию считают отдельным вирусом. Сигнатурный метод очень хорош тем, что в случае, когда вирус известен антивирусной компании и его сигнатура занесена в базы, он будет найден наверняка, на все 100%.

У сигнатурного метода обнаружения есть и слабые места, а именно: при увеличении файла(ов) сигнатур увеличиваются и требования к ресурсам компьютера, а еще такой метод обнаружения нацелен на поиск только тех вирусов, которые заранее известны и не более того. Новые вирусы пишутся просто с бешеной скоростью, а на то, чтобы обнаружить новый вирус и добавить в базы, нужно время. Если учитывать, что на написание нового вируса у профи может уйти всего 15-20 минут, а на распространение и заражение сотен компьютеров в сети и того менее — 20-30 секунд (!), то станет понятно, что динамичным и надежным такой метод назвать трудно.

Эвристический метод обнаружения вирусов. Сразу после изобретения сигнатурного анализатора антивирусные компании начали искать альтернативы — по той причине, что успевать за вирусописателями и их творениями (которые, к слову, могут сами себя видоизменять и шифровать), стало совсем непросто. Тем более, что упаковщики, в которые упаковывают вирусы при создании, становятся все сложнее и сложнее, что делает добывание сигнатур еще более медленным и трудоемким делом. В результате в дополнение к старому методу был добавлен эвристический анализатор.

Слово «эвристика» происходит от греческого «отыскиваю, открываю». Построен эвристический метод, грубо говоря, на анализе проб и ошибок. На практике при работе антивируса эвристический анализатор распознает некоторые виды мутировавших вирусов, но зачастую такой метод порождает ложные срабатывания. Зато именно с помощью этого метода возможна некоторая защита от отсутствующих в базе вирусов, то есть подозрительный файл будет помещен в карантин, откуда будет передан антивирусной компании в момент следующего обновления. В компании его исследуют и добавят код в базу сигнатур, после чего этот файл, возможно, будет вылечен.

Один совет по поводу сотрудничества с антивирусными компаниями. Иногда антивирусная компания просит присылать обнаруженный вирус или инфицированный файл по почте с пометкой «вирус», но дело в том, что по дороге от почтового сервера к почтовому серверу файл подвергнется проверке и будет либо удален, либо дезинфицирован, поэтому следует его предварительно упаковать в архив с паролем и в тексте письма указать пароль.

Помните, что ни один антивирус не обнаружит вирус в запароленном архиве. *Когда же вирус или инфицированный файл попадает в карантин, то он сразу шифруется и становится недоступным для всех приложений, кроме антивируса, и в лабораторию при следующем соединении с сервером он будет отправляться также в зашифрованном виде, но уже напрямую, минуя почтовые серверы.* Ни один антивирусный монитор не даст вам сделать ни одного действия над зараженным файлом, а будет его блокировать (обычно на защищенных от записи носителях) или сразу лечить, поэтому нужно будет, отключив резидентный модуль (о нем ниже), заархивировать файл с паролем, а потом запустить резидент снова (вообще я все эксперименты с вирусами произвожу на виртуальной машине, что и вам советую).

Проактивный метод обнаружения вирусов (или поведенческий). Этот метод обнаружения впервые появился в продукте «Касперский антивирус 6.0» и произвел в некотором роде переворот в антивирусном ПО (**рис. 3**).

Этот метод включает в себя несколько принципов анализа. Первый из них — вычисление контрольных сумм файлов, которую при последующем сканировании антивирус будет сравнивать со своей базой (слепком), и когда контрольная сумма осталась без изменения, он этот файл проверять не станет. Второй принцип — это проверка системного реест-

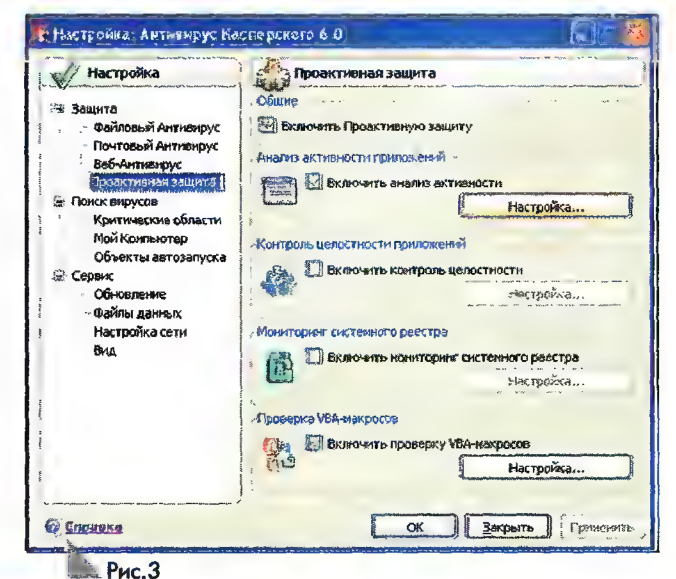


Рис.3

ра на состояние (целостность) критически важных ключей и, соответственно, снимок реестра. Третий способ (его еще называют поведенческим) включает в себя мониторинг поведения программ, а именно — того, что в данный момент выполняет программа: если ее действия подозрительны, антивирус вам об этом сообщит. Проактивный метод не стоит путать с эвристикой и расширенной эвристикой, это разные методы, потому что эвристика все равно обращается к сигнатурам, а проактивный метод имеет четкие правила поведения программ и записей в реестре, которые разработаны производителем.

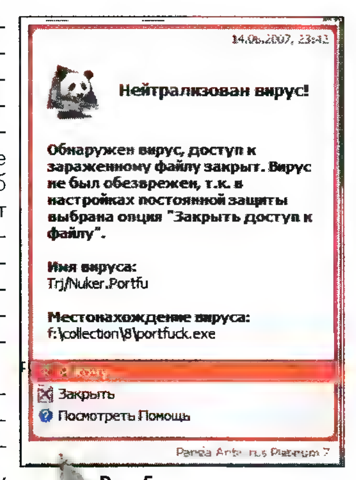


Рис.5

Но, конечно, и у этого метода есть как сильные стороны, так и слабые. Правила поведенческого анализатора выпускаются производителем в специальных базах (как и сигнатуры), и если, допустим, хакеры изучат поведение антивируса в той или иной ситуации, то они могут создать такое правило для своего вируса, которое будет вписываться в рамки «допустимости» антивирусного модуля проактивной защиты, и тем самым обманут его. Также стоит отметить, что те пользователи, которые работали с таким методом обнаружения вирусов, очень часто натыкались на «ложную тревогу», когда антивирус принимал совершенно безобидное приложение за шпиона или трояна.

Полифаги и фаги. Это доктора, встроенные в антивирус, которые позволяют вылечить файл, после того как в нем был обнаружен вирус сканером. Если быть точным, то фаги извлекают из файла вредоносный код. Однако в некоторых случаях вирусы не только добавляют себя в тело файла, но и уродуют код последнего, делая его восстановление невозможным.

Теперь давайте разберемся, как работает антивирус на практике и как вообще построен процесс работы антивируса. Для начала стоит напомнить, что современные антивирусы состоят из нескольких блоков (как уже упоминалось выше), а именно из монитора (резидентного модуля), сканера, файервола (брандмауэра) и различных модулей по работе со спамом, фишингом, шпионами, адварами и тому подобной дрянью.

В процессе работы компьютера в оперативной памяти всегда находится монитор, на программном уровне это ядро антивируса — так называемый перехватчик системных событий, который очень глубоко интегрируется в систему (именно по этой причине несколько перехватчиков от различных производителей не уживаются на одной машине — а вот антивирусы, состоящие из двух ядер, существуют, например, у компании McAfee), и все последующие действия отслеживаются антивирусом (будь то проверка файлов на сигнатуры или поведенческий анализ).

Также во время установки антивируса в систему он интегрируется в почтовые программы, такие как Outlook Express, Eudora, The Bat! и т.д. (**рис. 4**).

Это очень важный аспект, поскольку во время получения почты нужно прямое сканирование трафика из протоколов POP3, SMTP, NNTP, IMAP и тому подобных, потому что многим типам червей, распространяющихся через эти протоколы, совершенно не нужен запуск, им главное попасть на ваш компьютер, дальше сработает механизм. Учтите это! Вам же не хочется, чтобы какой-нибудь червь с трояном отправили на все ваши адреса из почтовой программы ругательные письма. Представляете, что будет с вашим лицом через пару дней, когда до вас доберутся обиженные адресаты? ☺

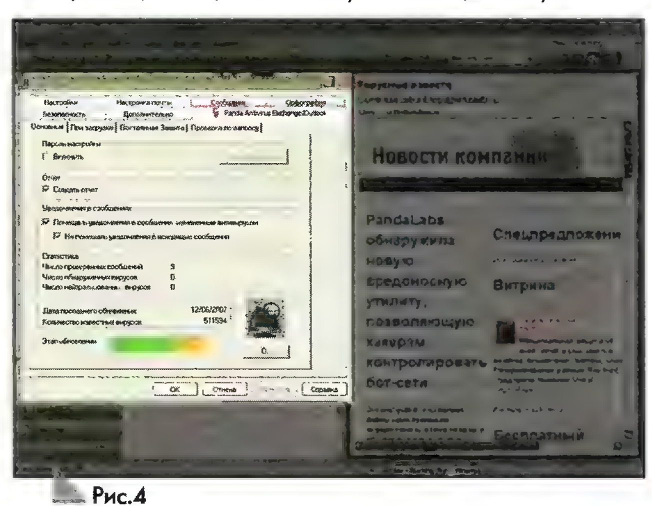


Рис.4

В процессе того, как монитор отслеживает поведение программ и файлов возможна такая ситуация: будет обнаружен вирус — где угодно, то ли в кэше вашего браузера, который только что загрузил свеженький вирус с сайта, то ли уже в запущенном процессе или же в файле на диске (**рис. 5**).

Первым делом задача антивируса — это не дать файлу прав на исполнение, простыми словами — блокировать его (копирование, архивация и пр. будут невозможны). Второй по плану будет задача встроенного фага обезвредить файл. Конечно же, если вирус был найден эвристическим методом или проактивным, то о лечении и речи быть не может, только карантин до появления сигнатуры в базах или удаление. Также возможно переименование файла, это не даст возможности его запуска в другой раз (**рис. 6**).

Совсем другая ситуация с уже запущенным процессом, который выполняет деструктивные действия или является частью вирусного механизма. Здесь сложней. Во-первых, этот процесс нужно сначала убить, а затем произвести все вышеназванные действия над ним — но что же делать, если процесс не убивается? Да, да, к сожалению, и такое бывает. Как я уже писал, в таких случаях поможет либо безопасный режим, либо DOS

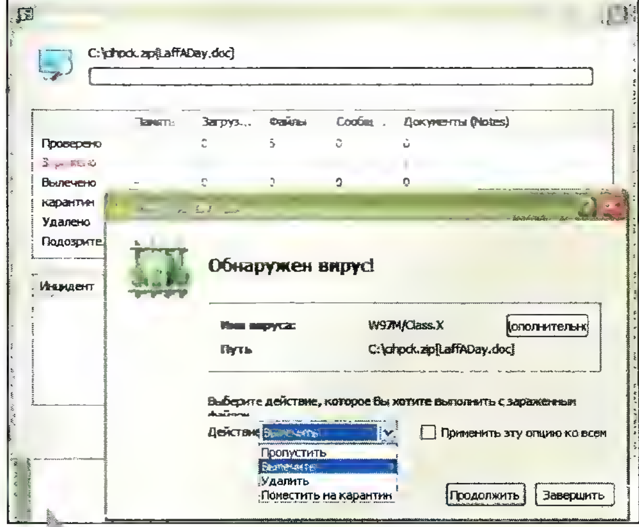


Рис.6

(многие антивирусы позволяют из главного окна программы или меню «Пуск» создать либо загрузочные дискеты для лечения ПК из DOS, либо записать на CD). Когда вирусная активность была замечена проактивным сканером в реестре или конфигурационном файле приложения, сразу поступит предложение исправить это досадное положение и сделать откат на случай ошибки. Решать вам.

В отличие от монитора, сканер нужно запускать вручную, натравив антивирус либо на один файл из контекстного меню, либо через главное окно производить поверку выбранных объектов, целых дисков, отдельных папок.

От редакции: Эта статья также была прислана на конкурс "Летний АвторRUN!", который журнал "Мой Компьютер проводит совместно с порталом overclockers.com.ua при участии компаний ASUSTek, DataLux и украинского разработчика GSC Game World. До конца лета (окончание конкурса) осталось ещё много времени. Авторы, помните, что количество ваших работ не ограничено. Чем больше статей — тем больше шансов.

(Окончание следует)

Великі можливості, малий формат

Насолоджуйся потужністю ПК artline™X² [mini] на базі нового процесору Intel® Core™2 Duo з надзвичайно ефективним енергоспоживанням

artline X²

Презентуємо ПК artline™X² [mini] у форматі Book-size. Ефективне енергоспоживання процесору Intel® Core™2 Duo зробило можливим створення цього невеличкого технологічного дива розміром із словник (36x27x9 см) та з потужністю двох звичайних ПК*

Intel® Core™2 Duo E4300 processor
Intel® GMA 950 224MB Shared VGA
1024MB DDR2 PC5300 RAM
DVD-RW X-Multi ASUS®
120GB SATA2 (3GBit) HDD
8ch. HD Audio, Gigabit LAN
IEEE1394, Cardreader

2999 грн**
спеціальна ціна



* Звичайний ПК - ПК на базі одноядерного процесору, співвідношення приблизне
** Ціна включає вартість системного блоку, клавіатури та миші.

(044) 594 15 15 www.technopark.ua TechnoPark

Забытые новости



Александр ЗВЕРЕВ
zverev@astral.ntu-kpi.kiev.ua

Сейчас часто говорят о концепции Web 2.0, главной особенностью которой является контент, генерируемый самими пользователями. В этом ее отличие от Web 1.0, где были создатели информации (администрация сайтов) и ее потребители (простые пользователи). Однако идеи о пользователе-создателе информации появились значительно раньше. Почему-то все забыли, что World Wide Web — не единственный и даже не самый первый сервис сети Интернет, хотя и самый распространенный в наши дни. 15-20 лет назад в Интернете использовались другие способы представления информации. О некоторых из них, например о Gopher, уже давно не вспоминают; иные, такие как E-mail, Usenet News, IRC, FTP, используются и сегодня.

В этой статье я хочу рассказать о сервисе **Usenet News**, также называемом телеконференциями или группами новостей, а иногда и просто «ньюсами».

Группы новостей используют ту же идею, что и интернет-форумы, появившиеся позднее. Каждая группа — место публичного общения на определенную тематику. С точки зрения пользователя, работа с группами новостей похожа на обычную переписку по электронной почте. Отличие в том, что за перепиской может наблюдать и участвовать любой пользователь сервиса. Подписчик группы новостей видит последние сообщения (их еще называют статьями или постами) в виде списка или в виде деревьев-обсуждений. Пользователь может добавлять свои сообщения, создавая новую тему или отвечая на другие сообщения. Также можно отправлять ответ на сообщение не в группу, а лично его автору, по электронной почте.

Каждая группа имеет название, состоящее из нескольких слов латинскими буквами, разделенных между собой точками. По этим словам обычно можно определить предназначение, категорию группы, а иногда и регион или организацию, к которым относится группа новостей. Например, *fido7.ru.internet.soft* означает группу сети Фидонет на русском языке, посвященную Интернету, а в частности программному обеспечению для Интернета. Значения некоторых элементов адреса приведены в **таблице**.

Новости хранятся на NNTP-серверах, которые расположены по всему миру. Эти серверы взаимодействуют между собой, обмениваясь новыми сообщениями, которые добавили пользователи. На разных серверах доступны разные наборы групп, существуют локальные группы, доступные только на одном сервере.

Чтобы читать группы новостей, пользователь должен прописать в программе-новостном клиенте адрес news-сервера. Обычно этот адрес выглядит как *news.сайт_провайдера.ua*, но можно подключиться и к другому серверу. Некоторые провайдеры предоставляют бесплатный доступ к своему news-серверу, что позволяет экономить на использовании Интернета.

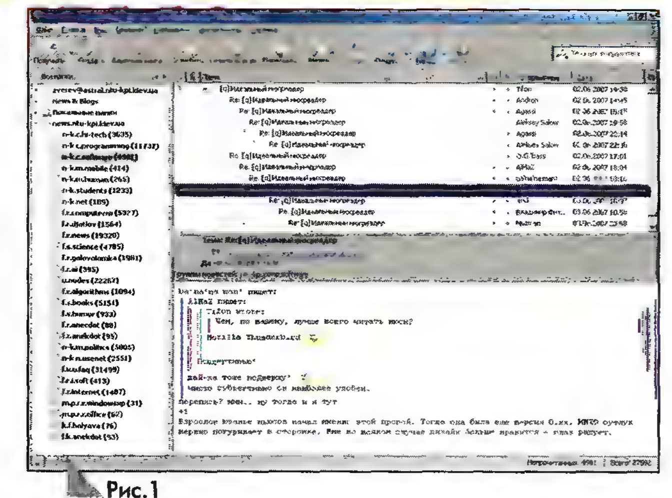


Рис.1

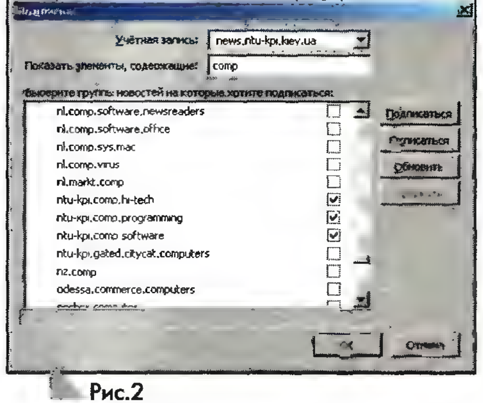


Рис.2

Одним из основных преимуществ работы с группами новостей по сравнению с интернет-серфингом является возможность подключиться к Интернету, загрузить свежие статьи, отправить заранее написанные ответы и далее работать автономно. Пользователи с повременным доступом оценят, да и трафик при повторном чтении не тратится.

Наиболее популярные программы, поддерживающие работу с электронной почтой и группами новостей — Microsoft Outlook Express (Microsoft Outlook — не поддерживает), Mozilla Thunderbird (**рис. 1**), Opera, Mozilla Seamonkey. Также используют Fidolook, надстройку над Outlook Express, повышающую удобство работы.

Покажем на примере Thunderbird, как происходит настройка программы для работы с группами новостей:

Создаем новую учетную запись типа «Учетная запись новостей» (*Инструменты>Параметры учетной записи>Добавить учетную запись*).

Вводим имя, под которым вы будете видны остальным подписчикам, и адрес электронной почты. По этому адресу будут приходить разные автоматические уведомления и письма от других подписчиков. Затем вводим адрес сервера новостей и имя учетной записи.

Учетная запись готова, теперь нужно подписаться на какие-то группы новостей. При выборе пункта *«Подписаться»* в контекстном меню учетной записи появляется окно с огромным списком доступных групп новостей (**рис. 2**). Чтобы не растеряться в таком разнообразии, там же есть поле ввода, в которое нужно ввести слово или часть слова, после чего в списке останутся лишь группы, в назва-

ТАБЛИЦА

Слово	Значение
alt	Альтернативная иерархия групп новостей
art	Нечто, связанное с искусством
binaries	Группы для публикации двоичных файлов: картинок, музыки и др.
bsx	Купля, продажа, обмен чего-либо
comp	Обсуждения компьютеров
fido7	Группы(эхоконференции) сети Фидонет Подробнее о том, как работать с этой иерархией, написано на сайте http://www.fido7.ru
misc	Группы новостей на разные темы, не попавшие в классификацию
net	Обсуждения компьютерных сетей
ntu-kpi	Группы иерархии киевского политехнического института, доступны на сервере news.ntu-kpi.kiev.ua. Обычно в дискуссиях участвуют студенты, выпускники и преподаватели КПИ, однако ничего не мешает посторонним задать вопрос и получить на него ответ уже через несколько минут.
ru, rus	Русские группы новостей
su, xsu	Группы из бывшего СССР (кстати, изначально в Фидонете «su» расшифровывалось как «южный Урал»)
ua, ukr	Украинские группы новостей

нии которых это слово содержится. Интересующие нас группы помечаем галочкой.

Существуют и способы доступа к группам новостей через веб-интерфейс. Самая большая коллекция групп содержится на сайте **http://groups.google.com.ua** (**рис. 3, 4**). Там можно читать и писать



Рис.3



Рис.4

в большинство групп новостей, а в архивах доступны сообщения начиная с 1981 года. Ранее сайт был известен как **http://dejanews.com**, в 2001 году он был приобретен Google. Более подробно об этом проекте можно почитать в статье «В UseNet через WEB» Валерия Аксака в МК, №16 (239) за 21.04.2003 (**http://mycomputer.ua/text/4848**).

Отдельные news-серверы содержат собственный веб-интерфейс. Например, по адресу **http://news.ntu-kpi.kiev.ua/web** можно работать с группами иерархии **ntu-kpi**.

Ресурс **http://x.com.ua** дает возможность просматривать картинки из групп **alt.binaries.pictures.*** по дням (**рис. 5**), а также коллекции лучших фото прошлых лет.

В группах новостей, так же как и в интернет-форумах, существуют модераторы. Бывают немодерируемые, премодерируемые и постмодерируемые группы. При премодерации сообщения читает модератор и решает, публиковать их или нет. В постмодерируемых группах новостей модератор просматривает сообщения после публикации. Нарушители правил получают замечания, предупреждения, а в особо тяжких случаях — режим «только чтение» на определенный срок.

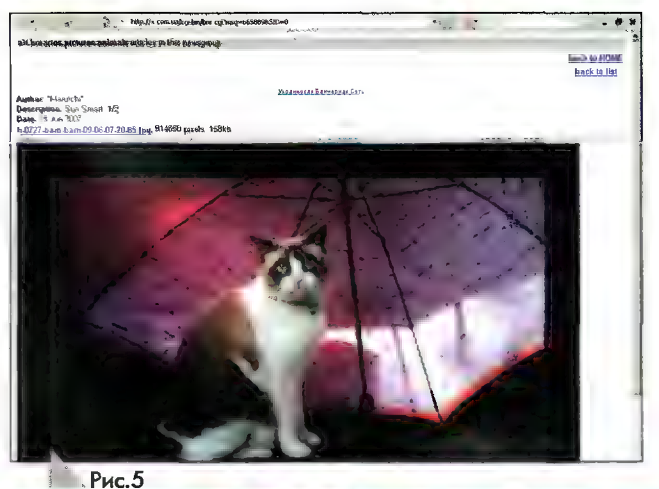


Рис.5

В отличие от форумов, в группах новостей нет больших возможностей визуализации сообщений — нельзя установить аватару, добавить графические смайлики, в большинстве случаев нельзя даже добавить картинку или выделить текст шрифтом другого цвета. Все сообщения пишутся в виде простого текста. Кому-то такой строгий стиль придется не по душе, зато так удобнее читать, и можно настроить отображение в программе-клиенте как угодно. Единственное, чем подписчик может привлечь к себе внимание (кроме смысла сообщений, естественно), — это подпись. В эти несколько строк почти каждый пытается втиснуть свое имя, электронные адреса, девиз, название играющей песни. Некоторые умудряются вставить даже маленькую картинку псевдографикой.

Какие же есть интересные группы новостей? Ответ на этот вопрос можно найти методом «научного тыка» — открываете список, вводите разные слова в поле ввода, если название группы заинтересовало — отмечаете. Бывает, что группа пустая, в ней лишь несколько сообщений — значит, не повезло.

Приведу небольшой список более-менее посещаемых групп, которые мне попадались:

fido7.ru.computerra — в этой группе ежедневно публикуются новости и статьи из еженедельника «Компьютерра»;

fido7.ru.djatlov — разные курьезные новости;

fido7.ru.news — новости от российских и украинских информационных агентств;

fido7.su.science — беседы о науке, а также о лженауке;

fido7.ru.golovolomka — загадывание и решение головоломок;

fido7.ru.algorithms — вопросы и обсуждения алгоритмов;

fido7.su.books — разговоры на околопитературные темы;

fido7.su.humor, fido7.ru.anecdot, fido7.ru.anekdot, fido7.kiev.anekdot, ntu-kpi.gated.rec.anekdot-ru, fido7.bocharoff.must.die, fido7.ru.prikol — анекдоты и смешные истории. В некоторых из этих групп ежедневно публикуется рассылка лучших анекдотов с юмористических сайтов;

fido7.xsu.useless.faq — самые бесполезные вопросы и ответы на них, например: «сколько лошадиных сил составляет мощность в одну ослиную силу?»;

fido7.xsu.useful.faq — а тут ответы на полезные вопросы, их почему-то гораздо меньше;

fido7.ru.internet.soft — о программном обеспечении для Интернета;

fido7.ru.internet — обсуждения на тему Интернета;

fido7.ru.weapon — разговоры об оружии;

ntu-kpi.comp.hi-tech — разговоры о высоких технологиях и компьютерном «железе»;

ntu-kpi.comp.programming — телеконференция о программировании;

ntu-kpi.comp.software — обсуждение программного обеспечения;

ntu-kpi.misc.mobile — разговоры о сотовых телефонах и операторах связи;

ntu-kpi.students — главная группа новостей КПИ-шной иерархии, все о студенческой жизни;

microsoft.public.ru.russian.windowsxp, microsoft.public.ru.russian.office — обсуждение Microsoft Windows и Microsoft Office и работы с ними;

fido7.ru.space, fido7.ru.space.news — разговоры и новости на тему покорения космоса;

fido7.ru.delphi, fido7.ru.delphi.chainik, fido7.ru.delphi.db, fido7.ru.delphi.info, fido7.ru.delphi.internet, fido7.ru.delphi.master, fido7.ru.delphi.talk — обсуждение различных аспектов программирования в среде Borland Delphi.

При переписке в группах новостей часто используются некоторые слова, непонятные непосвященным. И постоянно кто-то спрашивает: «А что такое ИМХО?» или «Что значит слово «Сабж»». Раскрою эти тайны (по материалам **http://www.chtotakoe.info**):

ИМХО — это записанная русскими буквами английская аббревиатура IMHO, которая расшифровывается фразой «In my humble opinion» — «По моему скромному мнению»;

Сабж — сокращение от английского Subject, что означает «тема». А еще слово «сабж» используется в компьютерном языке, так называют предмет разговора, тему сообщения.

Wavetable, или Как сыграть на таблице



Виктор В. ПУШКАР

Вопросы по поводу wavetable, он же табличный синтез, или синтез по таблицам волновых форм, относятся к разряду достаточно редко задаваемых Имеющему Уши. Однако периодически они все-таки задаются. Как правило, теми, кто уже осознал, что между инструментами с клавиатурой случается очень большая разница, а то и целых две больших разницы. И даже если мы будем говорить только о синтезаторах, они тоже между собой различаются.

Клавиша всех времен и народов Moog, а также около сотни более или менее удачных ее клонов (три генератора, один фильтр) способны издавать только часть нужных современному музыканту звуков. То же самое касается и условно похожего на старый добрый Moog софта, с учетом все-таки заметной на слух разницы между цифрой и аналогом, а также возникающих в не очень тщательно настроенной системе задержек. Чем в этом плане выгодно отличается табличный синтез, так это спокойным отношением юзера, а вслед за ним и слушателя, к легким или даже тяжелым цифровым искажениям. Из всех этих ограничений динамического диапазона и частоты самплирования можно сделать собственную «фишку».

Ведь так 20–25 лет назад звучала уже тогда обычная для широкой публики синтезаторная партия. Зайдите на полезный во многих отношениях **www.sonicstate.com** и убедитесь, что древний Prophet 5 до сих пор рулит среди клавишников. Хоть и мало у кого остался в рабочем состоянии. Для обладателей умеренно толстых выделенок рекомендуется снятое командой сайта видео про 20 лучших синтезаторов, выбранных по результатам юзерского голосования. Так вот, 4 из 20 использовали в звуковом движке именно технику табличного синтеза в различных вариантах.

Конечно, мы можем пользовать MIDI-секвенсор, многоканальную аудиозапись с наложением или совсем хитрые приемы нелинейного монтажа. Но если в вещь просятся две или более синтезаторных партии, желательно разделять их функции в саунде. Лично для меня wavetable в чистом виде (сокращенно — WT), или он же в сочетании с аналоговым синтезом — один из правильных вариантов выбора.



Что такое табличный синтез?

Практически, WT — это тот же самый волновой файл, только, как правило, очень короткий и мелкий, оптимизированный под обработку древними или просто низкопроизводительными процессорами. Типичная таблица волновых форм изначально состояла из 128 отсчетов, каждому из которых присваивалось восьмибитное значение. Т.е., конечно, можно ее сделать и длиннее, и разрядности добавить. Но просчитает ли тогда наш новый (по состоянию на середину 80-х) звуковой процессор игру всеми 10 пальцами виртуоза в реальном времени, или вытянет только сыгранную одним пальцем, еще и с большой задержкой?

Дальше все зависело от жанра музыки и мастерства программера. Далеко не всегда тембры, сделанные на подобных звуковых движках, звучат по-детски наивно или по-киберпанковски жестко; достаточно долго подобная техника справедливо считалась профессиональной и даже стоила больших денег. Разработчики самплеров (просьба различать от WT-синтезаторов!) предусматривали режим зацикливания волновой формы по произвольно выбранным точкам. Получалось похоже на столь любимые диджеями «лупы», только намного короче.

В результате получалось: там, где пользователь самплера жаловался, что ему мало двух мегабайт памяти и для игры вживую хотелось бы апгрейдиться хотя бы до восьми, обладатель WT-синтезатора мог быть крайне доволен парой сотен килобайт. Если, конечно, ему давался или грамотно запрограммированный набор волновых форм, или полный доступ к редактированию тембра, включая создание собственных таблиц. И тут мы подбираемся к следующему вопросу.

Как создать красивую и душевную волновую форму?

Таблица лишена своих собственных соображалок, ощущалок, воспринималок и прочих конструкций, характерных для гуманоидов. Любую последовательность значений отсчетов можно крутить по циклу, примерно как музыкальный автомат можно зарядить либо всяческой гнусной попсой, либо просто произвольно выбранными звуками в подходящем для него формате. Для автомата это означает воспроизвести трек 3 после трека 2, ничего личного. И замени мы в плейлисте безголосого распальцованного уродца на обладателя самого замечательного голоса, для автомата это все равно будет просто трек 3. Но мы с вами вроде как музыку играть собрались...

Для начала вспоминаем арифметику. 128 отсчетов при воспроизведении сампла с частотой 44 кГц звучат примерно 3 милисекунды. Это слишком коротко, если мы рассчитываем на человеческое восприятие; чтобы слушатель успел оценить красоты волновой формы (там, где они есть ☺), лучше выбирать длину цикла от 20 мс и длиннее. Вдаваться в подробности не будем; но такая длительность временного интервала много раз подтверждалась экспериментально. Если мы воспроизведем файл длительностью пару миллисекунд, будет либо слышно щелчок, либо вообще ничего не слышно. А за 20–50 мс уже можно услышать определенные признаки тембра.

Получить этот короткий цикл можно разными способами.

Сесть за комп и ввести таблицу с клавы. Сначала некоторые так и делали, но тут есть разрыв между моментом, когда вы вводите данные, и когда слышите результат. А если наша волновая таблица имеет длину в 1024 отсчета, как в ряде более поздних звуковых движков? Без устойчивой привычки к программированию такую операцию осилить сложно.

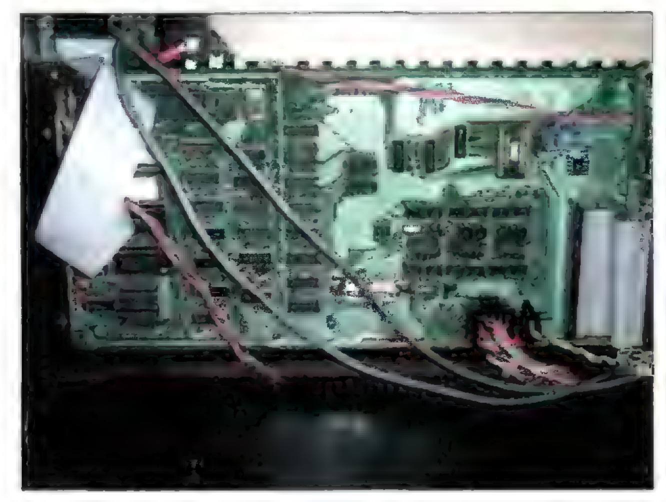
Выбрать самый характерный фрагмент звука, записанного в цифру инструмента. Записать вживую, зациклить фрагмент и гордо назвать получившийся результат саксофоном или виолончелью. Те, кто слышал реальный саксофон, в лучшем случае будут смеяться. Хотя если использовать наш мелкий самплик аккуратно и по назначению, он тоже может пригодиться. Я сам иногда так поступаю, хотя намного чаще пользуюсь техникой номер 4.

Способ для более продвинутых в программировании. Задать волновую форму математически, и фрагмент для зацикливания тоже получить с помощью вычислений. Есть специаль-



ные языки и программные среды, в которых это делается. Заведите себе Csound или изучите Common LISP. Тогда вы постепенно научитесь генерить таблицу любых размеров и любыми способами с ней манипулировать. Не ограничивая себя междумордием (укр. — міжпиччям), созданным для музыкантов без программерской подготовки. Однако не сильно увлекайтесь первой стадией процесса. Поскольку таблицу синтеза в общем случае желательно еще прикрутить к патчу, а патчу подать на вход команды, соответствующие вашей, надеюсь, замечательной музыке.

Ряд звуковых программ обладают специальным окном синтеза волновой формы, который можно контролировать на слух в реальном времени. Это относится к волновым редакторам и к синтезаторам. Например, у нас есть ряд пресетов, соответствующих простым математическим функциям. Начиная с синусоиды, пилы и меандра. На которые либо навешивают обычные эффекты, либо подвергают их различным манипуляциям, включая произвольное дорисовывание формы мышью. Как правило, в



универсальном волновом редакторе результат выходит точнее, а в окне синтеза или модуле синтезатора он более предсказуем.

У каждого из способов есть и нечто общее. Желательно, чтобы волновая форма имела ровную «склейку» начала и конца цикла, без щелчков. Проще всего этого добиться, если первое и последнее значение уровня сигнала равны нулю. А все остальное выбирается опытным путем, исходя из того, что мы собираемся делать с волновой формой дальше.

Каким образом таблица волновых форм «встраивается» в патч?

Мы уже обращали внимание читателей, что архитектура синтезатора бывает:

✓ фиксированной — когда блоки жестко соединены одним способом;

✓ полумодульной — когда их можно соединить ограниченным числом способов, или «алгоритмов»;

✓ модульной — когда количество блоков выбирается произвольно, и способов соединения теоретически может быть сколько угодно много. В случае софта наши фантазии сдерживаются производительностью системы, а в случае железа — бюджетом и количеством места в студии.

Таблица синтеза может быть уместна во всех трех случаях. Например, в уже упомянутой классической схеме с тремя генераторами каждый из них заменяется набором табличных волновых форм. Или к двум обычным аналоговым генераторам добавляется два цифровых, как в Prophet 5 выпуска 1978 года (**www.davesmithinstruments.com/other/museum.html**) либо его относительно новом родственнике *Dave Smith Instruments Evolver*. Дейв Смит приходится «папой» и тому и другому инструменту. И *Korg Wave station* — тоже его работа. Кстати, первым принципиальным новшеством в Evolver стала именно возможность загружать пользовательские таблицы синтеза в формате обычной «вавки», а вторым — наличие компьютерного редактора патчей.

Еще один отчасти совпадающий по идеологии инструмент — *Waldorf Wave/Micro Wave* (**www.waldorfmusic.de**). В Micro Wave даже было идентичное Prophet VS количество генераторов — два аналоговых и два цифровых, но звучал этот экзотический зверь совершенно иначе. Инструменты перестали выпускаться по причине банкротства фирмы, о котором благодарные юзеры до сих пор весьма сожалеют. Примерно год назад стало известно, что Waldorf возобновил свою работу и даже собирается выпустить серьезно апгрейженую версию своих старых клавиш. Команда разработчиков возглавляется теми же самыми людьми, поэтому можно надеяться на их успех.

Третий отдаленно похожий синтезатор с аналоговыми и цифровыми генераторами собирается выпустить шведская *Clavia* — **www.clavia.se**. Она тоже обладает достаточным потенциалом и опытом производства инструментов. Разве что абсолютно лишенный любопытства синтезаторщик не знает серий *Nord Lead* и *Nord Modular*.

Совсем перпендикулярные концепции работы с таблицами синтеза были представлены разработчиками звукового чипа *Commodore-64*, а также умеренно известной фирмой *Cheetah*, чьи разработки после банкротства частично купил Roland.

Уголок маньяка. Еще раз о различиях самограя и синтезатора

Родственная табличному синтезу технология под другими названиями применялась и другими производителями инструментов. Начиная с явно учебных моделей и заканчивая флагманами от GEM, Korg, Roland, Yamaha. Самое существенное различие заключалось в доступной пользователю глубине редактирования звука. Если «редактирование» сводится к изменению баланса частот эквалайзером и навешиванию пресетных эффектов, то этот инструмент не является синтезатором в общепринятом смысле.

Например, мне доводилось слышать много легенд о том, что можно выкрутить, редактируя пресеты той или другой рабочей станции. Однако на деле получается просто новое сочетание прошитых слоев звука, и оно достаточно редко звучит интереснее, чем готовые патчи от разработчиков. Ну, разве что в инструмент установлены модули расширения, являющиеся дополнительным звуковым движком внутри самограя и обладающие принципиально другими возможностями юзерского редактирования.

В последнее время в этих почтенных компаниях тоже стали вспоминать об успехах старых моделей, рассчитанных, скорее, на живое исполнение и игру в ансамбле, чем последовательную запись в секвенсор одним пользователем. Ведь все равно софта, которая бегает в компе, обладает более серьезными возможностями. Да и 8 октав рояльной клавиатуры нужны далеко не каждому. Впрочем, насколько новые синтезаторы смогли догнать и перегнать полузабытые модели 70-х и 80-х — тема для совершенно отдельного разговора.

Выход из уголка маньяка

В следующей части наших заметок мы приведем ряд примеров софты, в которой WT либо взят за основу звукового движка, либо просто нормально поддерживается. Начнем с бесплатной, либо свободно раздаваемых демок.



Беседка «Моего компьютера»

Хроника борьбы за справедливость



Трурль
reader@mycomp.com.ua

Как вы думаете, на каком месте среди способов получения объективной информации об окружающей нас действительности стоит МК?

На третьем.

На втором — всемирная свалка под названием Интернет.

На первом — самопознание методом интуитивного ковыряния.

Все аргументы и доказательства данной теории — в следующем письме.

Раунд первый. *«Приветствую тебя, Трурль. У меня есть просьба к читателям МК. У меня на компе стоит dvd-привод. Когда я пытаюсь записать dvd-диск, программа показывает, что прожиг диска происходит, но, как потом оказывается, запись на диск так и не произошла. Программа, которой я пользуюсь — это Nero. Аудиодиски на CD программа пишет исключительно. Привод шел в сборе с компом. Документации на него никакой нет. При нажатии кнопки «свойства» в панели управления комп выдает, как я понял, модель привода HL-DT-ST DVDRAM GSA-H10N. Сначала я пытался найти в Интернете драйверы. Но так ничего и не нашел. Может, кто-то из читателей имеет подобный привод или знает, где можно найти документацию?»* **Виталий**

Раунд второй. *«Еще раз приветствую тебя, Трурль. Пару часов назад я писал, что у меня не получается запись DVD болванок. Мне это надоело, я поехал и купил книгу «Подготовка и запись DVD всех типов». Автор Лапин Е.В. И вот чудо: запись болванки произошла успешно. Фильм запускается как на компе, так и на DVD-проигрывателе. Правда, просьба остается в силе. Может ли кто-нибудь из читателей МК помочь достать документацию и драйверы? Ярлык на Рабочем столе описывает как CD-дисковод».* **Виталий**



Уважаемые читатели, автор, несомненно, заслужил ваше внимание и помощь. Потому что он на себе воспроизвел еще раз один трудоемкий опыт и приобрел Знание, которое и каждый из нас почему-то предпочитает получать исключительно самостоятельно. Может хоть сейчас он сэкономит несколько тысяч МК-шных читателе-часов, и вы поверите, что «если что-то упорно отказывается работать, то прочитайте инструкцию...»

Ведь даже Господь Бог пока сотворил человека, столько обезьян наделал... Да и сам человек тоже у него что-то кривоват получился... А была бы инструкция или хотя бы ХЕЛП...

Как вы яхту назовете...

Самая большая проблема в человеческом общении — непонимание. Встречаются по делу несколько вроде абсолютно нормальных компьютерщиков, а договориться между собой не могут. Только антивирусы трещат да файерволы шипят. Как помочь?

Понимание начинается с имени. Причем в нашем случае уникальность ситуации в том, что это имя человек сам дает себе. Оно у него второе. И по нему можно многое узнать.

Продолжаем записывать всемирную историю читательских ников.

Пример 1. *«Привет, Трурль. Хочу продолжить тему о никах. Сначала мне нравился дракон, и я взял ник DRAGON, но после того как в школе мы по истории изучили меморандум японского генерала Танаки, мой ник стал* **Tanaka-Dragon**. *Вот так и до сих пор».*

Пример 2. *«Привіт, Трурль! Ой... стільки всякого хочеться написати... Навіть і не знаю, з чого почати!*

Ну, давай з ніків... Мій нік простий: Smith (бо прізвище в мене зіркове — Коваль!!!).

На додаток пропоную скрін «улюбленого» блокнотика, зверни увагу на кількість мозку, яку він зжирає!» **Smith**

xcommsvr.exe	SYSTEM	00	260 КБ	256 КБ
svchost.exe	NETWORK SERVICE	00	1 060 КБ	2 820 КБ
svchost.exe	SYSTEM	00	888 КБ	4 040 КБ
ati2evxx.exe	SYSTEM	00	48 КБ	540 КБ
notepad.exe	Artem	99	202 752 КБ	404 388 КБ
lsass.exe	SYSTEM	00	1 020 КБ	3 832 КБ
services.exe	SYSTEM	00	948 КБ	2 240 КБ
winlogon.exe	SYSTEM	00	804 КБ	8 700 КБ
csrss.exe	SYSTEM	00	324 КБ	1 464 КБ

Если можно провести параллель между знанием и словом, то тогда все становится понятным. Для компьютера запомнить и запустить на исполнение пару миллионов байтов — дело простое, а вот удержать в памяти, к примеру: *«Я вас любил так искренно, так нежно, как дай вам бог любимой быть другим»*, задача для компьютера труднейшая. А если он еще хочет понять смысл?..

В завершенье темы, уважаемые не_знаю_пока_как_к_вам_обратиться, присылайте и вы рассказы о своих никах, продолжаем знакомиться.

А также скриншотов интересных — побольше, побольше!

Вирусятник

Читателей интересует тема вирусов? Тогда мы о ней пишем. Причем не только о технической стороне, но и о моральной. Как водится, именно она наиболее сложна для понимания. Так давайте помогать друг другу в познании.

«Приветствую тебя, Трурль. Заметил такую закономерность. У меня стоит внешний кабельный модем, программной кнопки включения и выключения нет. Нет ее и на самом модеме. Единственный способ отключить модем — это нагнуться и вытянуть его из выпрямителя. Согласись, не самый удобный способ. А поскольку я плачу́ за скачанную информацию, то модем у меня не отключается. Он отключается у меня вместе с компом, когда я нажимаю клавишу на выпрямителе.

И вот что я заметил. У меня стоит антивирус NOD32. И вот он может за день обновить свои базы 3-4 раза. Неужели кто-то в такую жару сидит и ради удовольствия пишет вирусы? Ну, тогда это извращенцы вдвойне.

Это же надо, вместо того, чтобы пойти покупаться, поехать отдохнуть — сидеть и писать вири. За которые не то что кто-то заплатит, но обязательно вспомнит «незлим тихим словом».

Чего они этим добиваются? Сколько звучал этот вопрос на страницах журнала, и хотя бы один вирусописатель ответил!

Неужели сил и ума хватает на то, чтобы написать вирус? А ответить на вопрос, объяснить простому юзеру, зачем это было сделано, уже не хватает? Или тут дело в смелости?» **Виталий**

Есть такая теория, что знания из Всемирного Информационного Поля посылаются человеку только тогда, когда он до этого дозрел. Так что мы и не удивимся, когда узнаем, что следующее письмо пришло практически в тот же день, что и предыдущее.

«Привет, Трурль. В Беседке постоянно поднимают тему про вирусы. Так вот я расскажу чуть о них.

Раньше (до массового использования Интернета) были только деструктивные вирусы. То есть те, которые удаляют файлы, портят оборудование и т.д. Сейчас они есть, но неактуальны.

Сейчас в моде трояны. Они воруют пароли. Самый известный это Pinch. Пример. Троян украл пароли от диалапа, шестизначную Асю и FTP-аккаунт. Взломщик может использовать ваш диалап, продать/использовать Асю и FTP. Это приносит ему выгоду.

Не буду скрывать и скажу, что я сам использую этот троян. Для своих целей.

Также я писал деструктивные вирусы. Один из них закинул... скажем так...

врагу. Второй — Любимой школе». **MAX XXX**

Да, прав был **Виталий**, скорее всего, «дело в смелости». Обозначивший себя вирусописатель нам и не решился рассказать, из-за чего он пишет вирусы.

Хорошо, давайте мы с вами сделаем это за него. Уважаемые читатели, напишите вы нам: почему он такой? Информации в письме предостаточно. Осознайте для начала такой факт: во врагах у человека числится... целая школа!

Лечить подобное подобным

Кроме вирусятников, кого еще чаще всего поминаем мы недобро? Тех же хакеров. И о них в Беседке шли длительные дискуссии, и они сами у нас «выступали». И опять же не смогли хоть как-то внятно обосновать свою жизненную позицию.

И вот о них читатели вспомнили еще раз.

«А почему бы не собраться нескольким хакерам и не устроить DoS`атаку на спамерские серверы? Надо же им хоть раз на светлую сторону Силы поработать...» **Стас**

Во-во, а почему это хакеры бывают только злыми, но никогда хорошими?

Это мы их, наверное, оговариваем и заклевещиваем.

Так ведь, добрые хакеры?

Что-то в ответ молчанье какое-то подозрительное...

Какой остается сделать вывод: если хакеры, народ, несомненно, образованный и умом развитый, за все время не сообразил САМ наказать спамерские серверы, то... явно не потому, что не додумался до того, что предлагает Стас. Они — такая же компьютерная болезнь, как и спамеры. И эти микробы между собой не воюют.

«Нам денег не надо — работу давай»

Лето — пора отдыха.

Отдыха!

Отдыха?

Ха-ха!!!

«Лето — очень злая штука. Потому что НИЧТО не может помешать тебе висеть за компом... В подтверждение этим словам высылаю скрин, снятый на моем (к сожалению) компе...» **jekket**



Уважаемые читатели! Как вы видите, нам очень нужны ваши рассказы о летних занятиях, не связанных с компьютером. В лечебных целях мы будем их немедленно публиковать.

Летнее задание

А еще, если помните, мы каждое лето просим вас рассказать, как обстоят компьютерные дела в дальних и ближних странах. С каждым годом вы путешествуете все дальше, и, если уж куда заехали, то присмотритесь внимательнее — как там у них житье?

Куда пойти?

А еще лето — пора выбора. Народ ищет места, где сможет научиться чему-то полезному. Дело серьезнейшее. Потому как связываешь себя обязательствами не на один год. А, кроме того, есть опасность выучиться нелюбимому делу.

«Добрый день, уважаемый Трурль! Немного о себе. Мне 33 года. Читаю Ваш журнал уже больше 4 лет. Благодаря ему сам выбирал железо для ПК, сам разбирался с прогами, с настройками Окон. Мне никогда не приходилось прибегать к чьей-либо помощи, а сам никогда не отказывал в оной. За что и заслужил определенное уважение и среди друзей, и среди коллег по работе (за что БОЛЬШОЕ СПАСИБО Вам и Вашим авторам).

А теперь по делу. В Киеве живу недавно, работаю в строительной фирме. Не хочу больше так жить, хочу что-то изменить в своей жизни. И в первую очередь хотелось бы, чтобы работа была связана с компьютером. Я узнал, что здесь есть Компьютерная Академия «ШАГ», и я хочу туда поступить учиться на компьютерную графику. Вот только для меня непонятно, почему Компьютерный Журнал ни разу не написал о Компьютерной Академии. А если писал, тогда прошу меня извинить, я, наверное, пропустил.

Так вот. Я хочу обратиться к МК-шникам, которые там учились, и узнать их мнение. Помогла ли Академия вам в жизни (стать хорошим специалистом, найти престижную работу, получать приличную зарплату)? Или, может, наоборот, она не оправдала ваших ожиданий, и ничем не помогла, и не стоит тратить время и деньги. Тоже напишите. Мне все точки зрения будут интересны.

Возможно, вы повлияете на мой выбор. Думаю, и остальным будет очень интересно. Заранее благодарен». **VladX**

Не помнит Трурль со своей слабой оперативной памятью, чтобы мы об этом писали. И было это, скорее всего, потому, что никто из выпускников или учащихся Компьютерной Академии не присылал нам своих мемуаров. Помнится, только в Беседке было несколько упоминаний о ней.

Но если такое образовательное явление существует, и о нем нам расскажут, мы молчать не будем.

МК как рупор Гименея

«Приветик, Трурль! Тебе пишет читательница твоих рубрик.

Огромное СПАСИБО тебе за то, что заинтересовал меня. Как это случилось? Да очень просто.

Мой будущий муж, Андрей, очень увлекается новинками компьютерного мира. Он с удовольствием покупал «МК». Теперь это дело перешло ко мне, и «МК» покупаю я (кстати — ему). Но нельзя покупать что-либо, не зная, что там. То есть перед тем, как отдавать журнал, я обязательно его пересмотрю первая.

Он очень увлекается рубрикой «горячее железо» и, конечно, не забывает о «Беседке моего компьютера», так этим увлеклась и я. Пусть он прочтет, что я благодарна ему за то, что я открыла для себя новый мир интересного.

Главное, чтобы он не забывал про меня во время чтения, а читал вместе со мною. ОГРОМНЕЙШЕЕ СПАСИБО!!!» **Маричка**

Уважаемые жены! Если вы хотите донести до мужей какие-то свои умные и светлые мысли, а также срочные поручения, присылайте их в Беседку. Мы их опубликуем, и таким образом (диффузионным) они проникнут в сознание мужчин, читающих МК. Увлеченные компьютерами до такой степени, что уже не слышат ваших прямых обращений, они воспримут информацию незаметно для себя, как бы сами придут к нужному решению и... сделают все, как вы хотите.

Только не проговоритесь им потом о механизме мыслевнушения. А то весь эффект пропадет.

Служба бережливых НЕГРов

Кто поймет Душу коллекционера? Только такой же коллекционер. Собирательство не поддается логическому объяснению. И как всякое явление, которое еще не понято, оно нуждается в уважительном отношении.

...А еще оно вызывает хорошую зависть и уважение к сложности человеческого устройства.

Пишет **Артем Р.** Вот вам на всякий случай его адрес: **asci@ukr.net.**

«Привет, Трурль. Возможно, я извращенец, но я коллекционирую МИК.

За 5 лет, которые я его собираю, у меня нет семи номеров. Параллельно я покупал и МК, но периодически, поэтому я его не коллекционирую, а просто читаю. Так вот, если кто-нибудь из читателей коллекционирует МК, и у него есть МИКи, то предлагаю обмен (по почте, а если из Луганска, то лично, за бутылкой сока).

Мне нужны такие номера МИК: все до 48, 59, 60, 91, 92, 168, 268, 270. У меня есть такие номера МК: 125, 128 (к сожалению, без обложки и немного пострадал в боях), 161, 229, 245, 250, 275, 365-387, 390-392, 394-396, 423, 448-454. Еще у меня есть лишние номера МИК, 136 и 214, которые я также могу обменять.

З.Ы. Привет луганскому сообществу!

З.З.Ы. МК&МИК — форева!»

www.diawest.com

SVEN MS-220

SVEN MS-220 св.дерево
(2x7Вт, 20 - 20000 Гц, дерево)







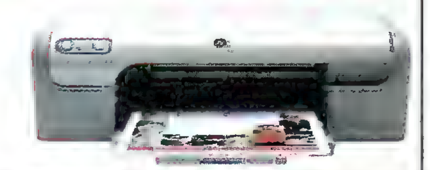
www.diawest.com

Принтер струменевий

HP D2360

265 грн

(A4, 4800*1200dpi,
16/12стр/хв,
(C9351AE, C9352AE),
USB 2.0)



Найкращі ціни

www.diawest.com

Клавіатура **A4Tech LCD-720 Ultra-Slim**

клавіатура A4Tech LCD-720 Ultra-Slim
(PS/2, водонепроникна)



24 грн

Найкращі ціни

Найкращі ціни

CANON PowerShotA460

Blue\Red\S ver (5.0Mpix,DIGIC II 4x Zoom,
відео+звук VGA 30fps MMC)



769грн

Цифрова фотокамера

8 (800) 302-302-0

1 Gb Transcend

USB 1/2/4GB Transcend
(69/122/240 грн USB 2.0, ланцюжок,)
ПО для парольного захисту, Black/Blue, TS1GJFV30

Флеш пам'ять USB 69грн

Найкращі ціни

www.diawest.com

8 (800) 302-302-0

Samsung 19" 940BW



Монітор Samsung

1144 грн **Найкращі ціни**

8 (044) 251-11-11



Телефон Panasonic KX-TG 1077UAB

Panasonic KX-TG 1077UAB
(DECT,дисплей,чорний)

156 грн

Найкращі ціни

www.diawest.com



Комп'ютер Diawest
Diawest Base I 2660

Комп'ютер DiaWest BASE I 2660
CD331/i865G/256/80/Video int/DVD+/-RW)

1292 грн

Найкращі ціни

8 (044) 251-11-11

Плеєр
1Gb Transcend T.sonic 530

199 грн

1Gb Transcend T.sonic 530
(OLED disp.,FM, диктофон,синій на фоні білого)

Найкращі ціни

www.diawest.com

Ноутбук ACER TravelMate
ACER TravelMate 2494NWLMi

ACER TravelMate 2494NWLMi(15.4",CM440(1.86),
512MB,80GB,DVDRW,WiFi,Linux,2.8kg,
LX.THN0C.041)

2995 грн

Найкращі ціни

Домашний кинотеатр 5.1

Edifier M3350
449 грн

Выходная мощность: RMS 5Wx5+15W; Деревянный корпус сабвуфера; Двухполосное исполнение сателлитов - 3" + 3/4" ; Двойное управление - на передней панели сабвуфера и с помощью пульта ДУ ; Полноценный пульт ДУ с удобной навигацией ; Высококачественный 5" динамик сабвуфера ; Магнитное экранирование динамиков.



http://www.edifier.com.ua/dealers.php

www.dvision.com.ua

MP3 плеер



Transcend T.sonic 630 2GB/4GB
359 грн./454 грн.

MP3, WMA, WAV, DRM-10; FM 20 станций, зап. по расписанию; EQ 6+1(польз.); Диктофон 2 уровня, голос.упр; Линейный вход; USB 2.0; 73x33x12.5 мм; вес 30г. с Li-ion бат.; Текст песни, часы, русский язык, Playlist Builder, изм. скор. воспр., A-B повтор

Меломанам - скидка 15% на KOSS!

Edifier R501 **550 грн**



Домашний кинотеатр 5.1



Кинотеатр Edifier R501, как и почти вся акустика Edifier, имеет деревянный корпус сабвуфера и сателлитов. Особенностью этой системы является мощный 8-дюймовый динамик сабвуфера. Кроме этого, R501 имеет ДУ с цифровым управлением громкостью с LED индикатором, с помощью которого настройка звуковой панорамы становится простой и приятной. Edifier R501 гарантирует Вам глубокий бас, чистый средние, и прозрачные высокие. Этот театр готов окутать Вас чарующим звуком от любого источника сигнала, который Вы пожелаете к нему подключить, будь то компьютер, DVD плеер и т. д

http://www.edifier.com.ua/dealers.php

MP3 плеер

Transcend T.sonic 820 2GB + KOSS PLUG Metallic **495 грн.**

MP3, WMA, WMA-DRM10, WAV, JPG, BMP, TXT
FM 9 станций, запись радиопередач
EQ 6+1(польз.)
Цифровой диктофон
USB
82 x 41.5 x 12 мм
вес 45г. с Li-ion бат.
Текст песни, русский язык, A-B повтор

МЕЛОКОМПЛЕКТ II

www.dvision.com.ua

Домашний кинотеатр 5.1 **Edifier DA5000**

793 грн



http://www.edifier.com.ua/dealers.php

"Компакт-дизайн"; Микропроцессорное управление ; Аккуратные и стильные сателлиты ; Сателлиты: 2x3", RMS 12Wx5 (@ fo=1kHz, 10% THD, пять каналов нагружено); Сабвуфер: 8", 8 Ohm , Деревянный корпус, RMS 60W (@ fo=80Hz, 10% THD, один канал нагружен) ; Магнитное экранирование динамиков ; THD+N (Amplifier): <=0.5% (сателлиты, @PO=3W) ; Соотношение сигнал/шум (усилитель): >=85dB ; 20Hz - 20 000Hz ; Коннекторы: 5.1 channels RCA Line-in, AUX ; Пульт ДУ

MP3 плеер

Transcend T.sonic 820 4GB + KOSS Porta Pro

737 грн.

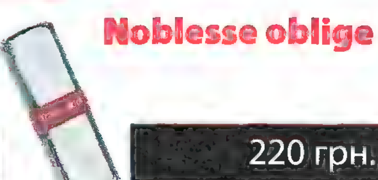
MP3, WMA, WMA-DRM10, WAV, JPG, BMP, TXT
FM 9 станций, запись радиопередач
EQ 6+1(польз.)
Цифровой диктофон
USB
82 x 41.5 x 12 мм
вес 45г. с Li-ion бат.
Текст песни, русский язык, A-B повтор

МЕЛОКОМПЛЕКТ I

www.dvision.com.ua

2GB Transcend TS2GJF180

Noblesse oblige



USB Flashv — 220 грн.

USB 2.0 Hi-Speed
12/8 MB/s
Металлический корпус
49.7x15.4x6.9мм/14г
"PC-LockSecret-ZipAutoLoginDataBackupSafe E-mailSafe Favorites"

www.dvision.com.ua

Монитор LCD
ASUSTeK 19" VW192S Wide, Multimedia, 5ms

СПЕЦЦЕНА!

1 105 грн.

Цвет корпуса черный
Технология изготовления матрицы TFT
Разрешение 1440x900 точек
Время отклика матрицы 5 мс
Углы обзора 160/160 град
Яркость 330 кд/м2
Контраст 800:1
Габариты 458x368x207 мм
Вес 4.3 кг



www.dvision.com.ua

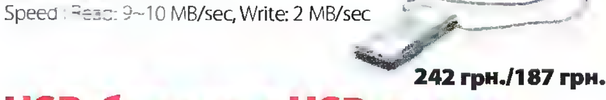
www.dvision.com.ua

USB Flash
Transcend TS4GJFT2K 4Gb / TS2GJFV90(C) 2Gb

Size : 42.6x16x3.1 / 33.8x13.1x4.5mm
Weight : 12g / 8g
Data Retention : UP to 10 years
Certificates : FCC, CE, BSMI
Speed : Read: 9~10 MB/sec, Write: 2 MB/sec



242 грн./187 грн.



USB-брелок и USB-кулон

Монитор LCD
ASUSTeK 19" MB19SE Multimedia, 5ms **1 156 грн.**

СПЕЦЦЕНА!

Расстояние между соседними пикселами: 0.294mm
Яркость, кд/м: 320cd/?
Контрастность: 700:1
Угол обзора (горизонтальный / вертикальный): 160/160
Время отклика, мс: 5
Частота по горизонтали, кГц: 24~80 KHz(H)
Частота по вертикали, Гц: 56Hz~76.2 Hz(V)
407 x 413 x 224mm
6.7kg

www.dvision.com.ua

Наименование	грн	у.е.	код
КОМПЬЮТЕРЫ			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
ПК любые конфигурации, от	1326	260	17
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
Комп на базе Celeron 2800-3460Ghz		175	16
2800+Celeron 256M 80Gb VC 64Mb DVD	1290	253	20
3000+ Celeron 512M 80Gb ATI X550	1729	339	20
Cel D310/512/160Gb/DVD-RW/Fdd	12051	2340	13
Компьютеры на базе P 4			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
Pentium 4 3,0 Ghz/512 DDR-2/80Gb	1556	307	14
Core 2 Duo Conroe 2140/512 Mb DDR-2	1668	329	14
3000+ Pentium4 512M 160Gb GF 7300	2081	408	20
P4 3,2/512/200G/x800GTO/DVD-RW	2215	430	13
Core 2 Duo Conroe 2160/1 Gb DDR-2	2266	447	14
Core 2 Duo Conroe 2160/1 Gb DDR-2	2347	463	14
3000 Pentium D (925) 512M 250Gb GF	2428	476	20
Core 2 Duo Conroe 4300/1Gb DDR-2	2778	548	14
Core 2 Duo Conroe 4400/1Gb DDR-2	2946	581	14
Core 2 Duo Conroe 6320/2Gb DDR-2	3493	689	14
1,86 Core 2 Duo (E6300) 1 Gb 320Gb	3534	693	20
Core 2 Duo Conroe 6420/2Gb DDR-2	3828	755	14
Core 2 Duo Conroe 6700/2Gb DDR-2	4056	800	14
QUAD 6600/2Gb DDR-2/400Gb	7458	1471	14
Комп на базе Core 2 Duo Conroe от		440	16
Комп на базе P-4 2800-3400Ghz от		345	16
Компьютеры на базе AMD			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
S3,0+/512/40/in NV6100160Gb/DVD-RW	1159	225	13
2800+ Semp 256M 80Gb VC 64Mb	1224	240	20
Sempron 3000 AM2/512 DDR-2/80Gb	1308	258	14
ATHLON 64 3500/512 DDR/80Gb/GF 6100	1430	282	14
3000+ Semp 512M 80Gb ATI X550 256	1596	313	20
Sempron 3000 AM2/512 DDR-2/80Gb	1719	339	14
ATHLON X2 3600 AM2/512 DDR-2/160Gb	1775	350	14
Sempron 3400 AM2/1Gb DDR-2/160Gb	1947	384	14
3000+ Athlon64 512M 160Gb GF 7300	1953	383	20
ATHLON 64 3800/1Gb DDR/160Gb	1962	387	14
ATHLON X2 3600 AM2/1Gb DDR-2/250Gb	2104	415	14
ATHLON X2 3800 AM2/1Gb DDR-2/250Gb	2312	456	14
3600+ AthlonX2 512M 250Gb GF 7600	2382	467	20
A3.6x2/1,0G/200Gb/1950GT/DVD-RW	2549	495	13
ATHLON X2 4200 AM2/1Gb DDR-2/250Gb	2626	518	14
ATHLON X2 4400 AM2/1Gb DDR-2/320Gb	2951	582	14
4200+ AthlonX2 1 Gb 320Gb GF 7900	3126	613	20
ATHLON X2 4800 AM2/2 Gb DDR-2/320Gb	3306	652	14
ATHLON X2 5000 AM2/2 Gb DDR-2/320Gb	3944	778	14
ATHLON X2 5600 AM2/2 Gb DDR-2/400Gb	4867	960	14
ATHLON X2 6000 AM2/2 Gb DDR-2/500Gb	6434	1269	14
Компьютеры на базе Sempron от		159	16
Комп на базе ATHLON 64 от		312	16
Мобильные компьютеры			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
Epox, EP-8NPA7I/G, Socket 754	245	48	20
Biostar, TForce 6100, Socket 754	245	48	20
Biostar, NF4ST-A9A, Socket 939	255	50	20
ECS, RX480-A, Socket 939, ATI RX480	260	51	20
JetWay, M2A692-GDG, Socket AM2	321	63	20
Biostar, TForce 550, Socket AM2	388	76	20
Abit, IL9 Pro, Socket 775, i945 P	403	79	20
ASUS, P5L 1394, Socket 775, i945 P	428	84	20
Biostar, TForce 570 U, Socket AM2	464	91	20
ACER TravelMate 2492NLC Lunix	2703	510	7
ACER TM 2492NWLC 15.4" WXGA	2760	536	13
ноутбуки, от	2805	550	17
ACER TM 2492NLMi 15.0"	3028	588	13
ASUS A6Rp (A6Rp-C520S58FXW)	3828	755	14
ASUS A7M (A7M-S340S58FWW) Sempron	4766	940	14
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Intel Core 2 Duo, Intel P-D, Intel		1	16
AMD – ATHLON - Sempron		1	16
AMD Sempron 2800+ (754) BOX 64 bit	144	28	13
SEMPRON 3000+ 64bit S754 BOX	173	34	17
SEMPRON 3200+ 64bit AM2 BOX	204	40	17
CELERON D331 64bit LGA-775 BOX	209	41	17
ATHLON 64 3000+ AM2 BOX	286	56	17
AMD ATHLON 64 3500+ (939) BOX	304	59	13
AMD ATHLON 64 3800+ (939)	304	59	13
ATHLON 64 3200+ AM2 BOX	306	60	17
AMD ATHLON 64 3200+ (AM2)BOX	319	62	13
AMD ATHLON 64 X2 3800+ (AM2) BOX	375	74	14
IP4 LGA 775 3.0G/2Mb/800 FSB BOX	381	74	13
IP4 LGA 775 3.0G/2Mb/800 FSB BOX	381	74	13
Intel® Pentium® 4 631+ 3,06 GHz	398	75	7
AMD ATHLON 64 3800+ (AM2) BOX	427	83	13

Наименование	грн	у.е.	код
ATHLON 64 X2 3800+ AM2 BOX 65W	439	86	17
Intel Pentium dual-core LGA 775	461	91	14
Intel Pentium dual-core LGA 775	512	101	14
AMD ATHLON 64 X2 4200+ (AM2) BOX	542	107	14
AMD ATHLON 64 X2 4000+ (AM2) BOX	567	110	13
AMD ATHLON 64 X2 4400+ (AM2) BOX	619	122	14
Intel Core 2 Duo LGA 775 1.8G/2Mb	695	135	13
AMD ATHLON 64 X2 4800+ (AM2) BOX	700	138	14
AMD ATHLON 64 X2 4800+ (AM2) BOX	736	143	13
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.0G/2Mb	755	149	14
AMD ATHLON 64 X2 5000+ (AM2) BOX	852	168	14
AMD ATHLON 64 X2 5200+ (AM2) BOX	902	178	14
AMD ATHLON 64 X2 5000+ (AM2) BOX	912	177	13
Core 2 Duo E6300 BOX	913	179	17
Intel Core 2 Duo LGA 775 1.86G/4Mb	953	185	13
AMD ATHLON 64 X2 5600+ (AM2) BOX	963	190	14
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.13G/2Mb	1029	203	14
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.13G/4Mb	1029	203	14
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.4G/4Mb	1242	245	14
AMD ATHLON 64 X2 6000+ (AM2) BOX	1247	246	14
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.66G/4Mb	1714	338	14
Intel Core 2 Duo LGA 775 2.66G/4Mb	1767	347	13
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.4G/8Mb	2905	573	14
Intel Core 2 Quad LGA 775 2.66G/8Mb	5602	1105	14
Celeron-D 336 2800/256/533 LGA775		40	1
Celeron-D 346J 3.06GHz 256k-533MHz		46	1
Core2 Duo E4300 1,80GHz/800/2MB		136	1
Core2 Duo E6320 1,86GHz/1066/4MB		185	1
Core2 Duo E6400 2,130GHz/1066/2MB		215	1
Core2 Duo E6600 2,40GHz/1066/4MB		252	1
Core2 Duo E6420 2,130GHz/1066/4MB		210	1
Pentium IV 631 3.0Ghz/800Mhz/2048Kb		76	1
Pentium IV 935 3.2/2x2Mb/800FSB LGA		152	1
Athlon 64 3000+ AM2 BOX		58	1
Athlon 64 3200+ AM2 BOX		63	1
Athlon 64 3500+ AM2 BOX		73	1
Athlon 64 X2 3800+ AM2 BOX		90	1
Athlon 64 X2 4200+ AM2 BOX		110	1
Athlon 64 X2 4800+ AM2 BOX		143	1
Sempron 2800+ (Socket AM2) Tray		34	1
Sempron 3000+ (Socket AM2) Tray		35	1
CPU Celeron 346J 3.06GHz/256/FSB533		61	11
CPU Celeron 351J 3.20GHz/256/FSB533		76	11
CPU PENTIUM IV 524 -3.06 /1Mb/533FS		92	11
CPU AMD SEMPRON 2800+Tray/256k/800		47	11
CPU AMD SEMPRON 3000 , BOX Socket		61	11
CPU AMD SEMPRON 3000 , Tray Socket		51	11
CPU AMD SEMPRON 3100+BOX/256k/1600		66	11
CPU AMD SEMPRON 3300+BOX/64bit		81	11
Модули памяти			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
Модуль DDR 256 PC3200 AMI	97	19	17
DDR 256Mb 400 MHz PC-3200 HYNIX	103	20	13
Модуль DDR2 512 PC5300 AMI	112	22	17
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	118	23	13
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 NCP	127	25	14
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300 PQI	127	25	14
Модуль DDR2 512 PC6400 AMI	133	26	17
DDR II 512Mb 667 MHz PC2-5300	139	27	13
DDR 512Mb 400 MHz Brand Samsung	155	30	13
DDR II 512Mb 800 MHz PC2-6400	155	30	13
MEMORY HYNIX DDR2 512MB/667	164	31	7
Модуль DDR 512 PC3200 AMI	173	34	17
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	213	42	14
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 PQI	218	43	14
Модуль DDR 512 PC3200 KINGSTON	219	43	17
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	221	43	13
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	227	44	13
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 AMI	232	45	13
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	233	46	14
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300 HYNIX	233	46	14
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	233	46	14
DDR II 1 Gb 667 MHz PC2-5300	233	46	14
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 TAKEMS	233	46	14
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 AMI	238	47	14
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	259	51	14
Модуль DDR2 1Gb PC6400 APACER	260	51	17
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400 HYNIX	279	55	14
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	279	55	14
DDR II 1 Gb 800 MHz PC2-6400	294	58	14
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 PQI	324	64	14
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 NCP	330	65	14
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 NCP	335	65	13
Модуль DDR 1Gb PC3200 APACER	337	66	17
DDR 1 Gb 400 MHz PC-3200 HYNIX orig	340	67	14
DDR 512MB PC3200 GEIL GE5123200BL		42	1
DDR 512Mb PC3200 Samsung ORIGINAL		35	1
DDR 1024MB PC3200 GEIL GE1GB3200BSC		75	1

Наименование	грн	у.е.	код
DDR 1024Mb PC3200 Samsung original		77	1
DDR2 512MB INFINEON (Aeneon)PC-6400		34	1
DDR2 512MB PC2-6400 A-DATA		45	1
DDR2 512MB PC2-5300 GEIL GX25125300		35	1
DDR2 512MB PC-5300-667 Samsung		27	1
DDR2 1024 PC6400 KINGSTON HyperX		125	1
DDR2 1024MB A-DATA PC2-6400		70	1
DDR2 1024MB PC2-667 Samsung		62	1
DDR2 1024MB PC2-5400 Kingston		63	1
DDR2 1024Mb PC-6400 GEIL GX21GB6400		100	1
DDR2 2048 PC6400 GEIL GX22GB6400UDC		145	1
DDR2 2048 PC6400 KINGSTON HyperX		235	1
DDR2 2048 PC7200 KINGSTON HyperX		250	1
DDR2 2048MB GEIL GX22GB6400LX PC		150	1
DDR2 4096 PC6400 GEIL GB24GB6400C5		350	1
DDR2 4096 PC8500 GEIL GB24GB8500C5		405	1
DDR2-533 256 MB PC4200 Hynix Ориги		27	11
DDR2-533 256 MB PC4200 PQI		25	11
DDR2-533 512 MB PC4200 takeMS		46	11
DDR2-533 512M PC2-4200 Kingston ECC		69	11
DDR2-667 1024M PC2-5200 Kingston		89	11
DDR2-667 512M PC2-5200 TMC		45	11
DDR2-667 512M PC2-5300 takeMS		48	11
Модули памяти любых производителей		1	16
Материнские платы			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
Socket754: nVidia GeForce6100	252	49	13
Socket939: nVidia nForce4 BIOSTAR	252	49	13
GIGABYTE GA-VM900M w/LAN bulk	275	54	17
SocketAM2: nVidia GeForce6100	340	66	13
SocketAM2: nVidia GeForce6150	391	76	13
Foxconn 945P7AD-8KS2H 533/800/1066M	392	74	7
Socket 775: Intel 945G+ICH7 ASUS	397	77	13
GIGABYTE GA-945P-DS3 w/LAN	418	82	17
SocketAM2: nVidia nForce570-Ultra	464	90	13
Socket 775: Intel G965+ICH8 FOXCONN	484	94	13
MSI P965 Neo-F w/LAN	490	96	17
MSI G965M-FI w/LAN/RAID/FireWire	510	100	17
Socket 775: Intel G965+ICH8 BIOSTAR	567	110	13
ASUS P5B w/LAN/RAID	592	116	17
Socket 775: Intel Q965+ICH8 INTEL	603	117	13
SocketAM2: nVidia nForce590-SLI	773	150	13
Socket 775: Intel P965+ICH8R ASUS	999	194	13
GIGABYTE GA-965P-DQ6 w/LAN/RAID	1005	197	17
ASUS P5B Deluxe/i965/ICH8R, FSB1066		190	1
ASUS P5B Deluxe/WIFI-AP i965/ICH8R		205	1
ASUS P5B i965/ICH8, FSB1066, 4*DDR2		117	1
ASUS P5B-E Plus i965/ICH8R/DDR2 800		163	1
ASUS P5B-PLUS VISTA EDITION i965		178	1
ASUS P5K DELUXE/Wi-Fi AP P35		250	1
ASUS P5GPL-X SE i915PL/FSB800 2*DDR		65	1
GIGABYTE GA-965P-DS4 i965P+ICH8R		162	1
MSI 965GM-FI Intel 965G (1066) DDR		120	1
MSI i945G 945GZM5-F Video GMA950		57	1
MSI P35 NEO-F 4 DDR2, PCI Express		130	1
MSI P965 Platinum I965P/ICH8R/FSB		150	1
ASUS M2 CROSSHAIR nForce 590 SLI		245	1
ASUS M2N-E SLI nForce570 Ultra/A64		92	1
ASUS M2N, Socket AM2, nForce 430		80	1
ASUS M2N32-SLI Deluxe WiFi nForce		175	1
ASUS M2N32-SLI PREMIUM/VISTA sAM2		230	1
GIGABYTE GA-M59SLI-S5M2 nVidia		175	1
MSI K9N Neo-F (7260-010) nForce5		74	1
MSI K9N SLI Platinum nF570SLI A64		125	1
MSI K9N4 Ultra-F (7250-060) nForce		67	1
MB ASUS P5GPL-X SE, I915PL, FSB 800		69	11
MB ASUS K8NE, A64,s754,AGP8x,DDR400		52	11
MB ASUS K8V-X SE K8T800, A64 s754		47	11
Жесткие диски			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
Seagate,Western Digita,Samsung		1	16
HDD: 80.0g 7200.9 Serial ATA II	237	46	13
HDD Samsung 80GB SP0802N 7200	239	45	7
HDD: 80.0g 7200.9 ATA100 Seagate	242	47	13
HDD 160 Gb HITACHI 8Mb SATA II	291	57	17
HDD 160 Gb SAMSUNG HD160JJ SATAII	291	57	17
Seagate 160.0g 7200 ATA 100	309	60	13
HDD:200.0g 7200.10 Serial ATA II	309	61	14
200.0g 7200 ATA100 WD	319	62	13
HDD:200.0g 7200.9 Serial ATA II	324	63	13
HDD 200 Gb SAMSUNG SP2004C 8Mb SATA	326	64	17
HDD:250.0g 7200.10 Serial ATA II	360	71	14
HDD:250.0g 7200.10 Serial ATA II	360	71	14
HDD:250.0g 7200.10 Serial ATA II	375	74	14
HDD:250.0g 7200.10 Serial ATA II	375	74	14
HDD 250 Gb WD 2500KS 16Mb SATA II	393	77	17
HDD:250.0g 7200.9 Serial ATA II	397	77	13
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	421	83	14

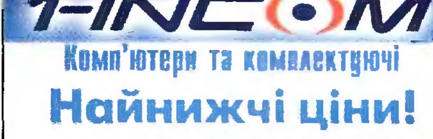
Наименование	грн.	у.е.	код
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	421	83	14
HDD:250.0g 7200 Serial ATA II	422	82	13
HDD 320 Gb SAMSUNG HD321KJ 16Mb	459	90	17
HDD:320.0g 7200 ATA100 Seagate	494	96	13
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	507	100	14
HDD:320.0g 7200.10 Serial ATA II	507	100	14
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	583	115	14
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	583	115	14
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	674	133	14
HDD:400.0g 7200.10 Serial ATA II	674	133	14
HDD FUJITSU SCSI MAW3073NP 73/10000	795	150	7
HDD:500.0g 7200 Serial ATA II	886	172	13
HDD SCSI 73Gb, 10k rpm, 68 pin	1025	199	13
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1298	256	14
HDD:750.0g 7200 Serial ATA II	1298	256	14
HDD 150 Gb WD Raptor X 10K 16Mb	1352	265	17
HDD WD 320 GB 7200 rpm 8 MB Cache		99	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 2 MB Cache		46	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		47	11
HDD WD 80.0 GB 7200 rpm 8 MB Cache		48	11
HDD Samsung 200 GB 7200 rpm 8 MB		79	11
HDD Samsung 250 GB 7200 rpm 8 MB		82	11
Сменные диски			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170A) BLACK	201	39	13
DVD+-RW Super Multi LG CD/DVD	159	30	7
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7170)	167	33	14
DVD -RW/+RW , NEC (ND-7173)	172	34	14
DVD -RW/+RW , LG SuperMulti	180	35	13
HDD WD WD3200AAKS 320GB SATA 16MB	498	94	7
CD-RW ASUS 52x/32x/52x IDE Retail		23	11
DVD-ROM ASUS 16x/40x ATA 100 Retail		21	11
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Black		18	11
DVD-ROM LG 16x/52x IDE Silver		18	11
CD-RW + DVD-ROM LG 52x/32x/52x/16x		28	11
Контроллеры			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
Контролер USB 2.0, PCI 4 порта	56	11	17
Адаптер PCI-IEEE1394	61	12	17
D-Link DBT-122 Bluetooth	90	17	7
MultiMedia			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV 505P	278	54	13
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV	335	65	13
AVERMEDIA TV-Tuner+FM AverTV	361	70	13
KWorld 1680 LCD TV BOX аналоговий	451	85	7
AVERMEDIA TV-Tuner AverTV Box7	582	113	13
AS CodeGen SP-828 Subwoofer 20 W +		36	11
AS Luxeon 2.1 WQ 2.1 (20W+10W*2 +)		41	11
AS Luxeon 5.1 J5.1+ ДУ		58	11
AS 2.1 Mode Com MC9600 Silver , 25W		41	11
Видеокарты			
Огромный выбор -ATI		1	16
Видеоадаптеры - nVidia		1	16
AGP: nVidia 5200 PALIT 128MB/128bit	170	33	13
PALIT ATI Radeon X550 128 Mb DDR	173	34	20
MSI GF FX5200 128 TV	173	34	17
PCIeX: nVidia 7300GS CHAINTECH	196	38	13
MSI RX1050 512 HM128 TV PCIe	199	39	17
MSI RX1300PRO 256 TV PCIe	296	58	17
PCIeX: nVidia 6600 256MB/128bit/TV	309	60	13
PCIeX: nVidia 7600GS PALIT 256MB	371	72	13
PALIT, GeForce 7300 GT, 256 Mb DDR	372	73	20
PCIeX: ATI X1650PRO GECUBE 256MB	386	75	13
Manli, GeForce 7600 GS, 256 Mb DDR	423	83	20
MSI GF 7600GS 256 TV PCIe bulk	439	86	17
MSI RX1650PRO 256 DDR2 TV PCIe bulk	444	87	17
PCIeX: ATI X800GTO SAPPHIRE 128MB	448	87	13
GIGABYTE GF 7600GS 256 TV SP PCIe	459	90	17
PCIeX: ATI X800GTO PALIT 256MB	479	93	13
PCIeX: nVidia 8500GT GIGABYTE 256MB	507	100	14
Sparkle,GeForce 7600 GT, 256 Mb DDR	612	120	20
PCIeX: nVidia 8600GT BIOSTAR 256MB	644	127	14
Foxconn GeForce7600GT DDR3:256MB	663	125	7
AGP: nVidia 7600GS PALIT 256MB	680	132	13
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	695	137	14
PCIeX: nVidia 8600GT GIGABYTE 256MB	705	139	14
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	730	144	14
PCIeX: ATI X1950GT PALIT 512MB/	745	147	14
MSI GF 8600GT 256 TV Heat-Pipe PCIe	755	148	17
PCIeX: nVidia 8600GT BIOSTAR 512MB	776	153	14
PCIeX: ATI X1950GT PALIT 512MB	793	154	13
PALIT, GeForce 8600 GT, 256 Mb DDR	801	157	20
PCIeX: nVidia 8600GT PALIT 256MB	809	157	13
Sparkle,GeForce 7900 GS, 256 Mb DDR	826	162	20
PCIeX: ATI X1950PRO PALIT 512MB	901	175	13
PCIeX: ATI X1950PRO POWERCOLOR	948	187	14
PCIeX: ATI X1950PRO MSI 256MB	968	188	13

Наименование	грн.	у.е.	код
PCIeX: nVidia 8600GTS PALIT 256MB	999	197	14
PCIeX: nVidia 8600GTS BIOSTAR 256MB	1034	204	14
PCIeX: nVidia 8600GTS CHAINTECH	1039	205	14
PCIeX: nVidia 8600GTS GIGABYTE	1075	212	14
Видеокарта Palit GeForce 8800GTS	1572	310	14
Видеокарта Sparkle GeForce 8800GTS	1602	316	14
MSI GF 8800GTS 320 TV OC PCIe	1607	315	17
PCIeX: nVidia 8800GTS ASUS 320MB	1658	327	14
PCIeX: ATI HD2900XT PALIT 512MB	2023	399	14
PCIeX: ATI HD2900XT SAPPHIRE 512MB	2069	408	14
Видеокарта Palit GeForce 8800GTS	2094	413	14
Видеокарта Sparkle GeForce 8800GTS	2104	415	14
PCIeX: nVidia 8800GTS GAINWARD	2642	513	13
Видеокарта Sparkle GeForce	4355	859	14
PCIeX: nVidia 8800Ultra GIGABYTE	4386	865	14
HIS 256M Radeon X1300 IceQT DDR II		100	1
Palit-Expertvision 1950GT 512M 256b		200	1
SAPPHIRE 256M ATI X1600PRO/128bit		130	1
SAPPHIRE 256Mb ATI X1550 /128bit		95	1
SAPPHIRE 256M ATI X1600XT 128bit		146	1
Sapphire 256Mb Radeon X1650 Pro DDR		140	1
Sapphire ATI X1950PRO 512M D2 AGP		240	1
Sapphire Radeon 256Mb 9600 PRO DDR		65	1
Sapphire Radeon 9550 256Mb DDR DVI		57	1
Sapphire Radeon 9800 PRO 128Mb DDR		110	1
INNOVISION 256M GeForce 7300GT DDR2		100	1
MSI 256Mb NX7600GS TD256 AGP DDR2		115	1
Palit-Xpertvision 7600GT 256Mb D3		144	1
XFX Geforce 7600GS 256Mb DVI TV-out		110	1
HIS 128MB ATI X1600 Pro IceQ PCI-E		124	1
HIS 256MB ATI X1950XT Dual DL-DVI		275	1
HIS Radeon X1650Pro iSilence II 256		146	1
MSI 912-V076 RX1950Pro-T2D256E, 256		195	1
Palit-Expertvision 1950GT 512M 256b		155	1
Palit-Expertvision 1950Pro 512M 256		170	1
SAPPHIRE 256MB G3 P-E X1950XT VIVO		272	1
SAPPHIRE 256MB PCI-E X1900GT VIVO2D		185	1
SAPPHIRE 256MB PCI-E X1950GT VIVO2D		180	1
Sapphire 512MB HD2900XT DVI TV-out		480	1
ASUS 256Mb GeForce 7900GS/2DHT		178	1
BFG 256Mb GeForce 7600GT OC 56 Mb		137	1
EVGA 256Mb GeForce 7900GS Knock-Out		183	1
GALAXY 512 Mb GeForce 7600GS DDR2		140	1
GALAXY GeForce 8800GTS, 640Mb DDR3		445	1
GALAXY GeForce 8800GTX, 768Mb DDR3		615	1
LEADTEK 512Mb WinFast PX7950GT		305	1
MSI (NX8500GT-TD256E) GeForce 8500		123	1
MSI (NX8600GTS-T2D256E-HD) GeForce		259	1
MSI 912-V045 NX7900GS-T2D256EZ, 256		178	1
MSI 912-V801-099 NX8800GTX-T2D768E		599	1
Palit-Xpertvision 256 Mb 8500GT D2		97	1
Palit-Xpertvision 256 Mb 8500GT		105	1
Palit-Xpertvision 256 Mb 8600GT		159	1
Palit-Xpertvision 8600GTS 256MB DDR		219	1
SVGA 128 MB Sapphire Radeon 9250		40	11
SVGA 128 MB Sapphire R9550 AGP+TV+		44	11
SVGA 256 MB ASUS GeForce EN6600GT		138	11
SVGA 256 MB Daytona GeForce 7600GS		105	11
Мониторы			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
LCD 17" Xerox XA3-17	890	168	7
Монітор 17" LG TFT L1719S black	918	180	17
17" SAMSUNG TFT 710N silver	938	184	17
17" TFT, ACER AL1717As	942	183	13
17" LG TFT L1753S-SF silver	954	187	17
LCD17" PHILIPS 170S7FB	979	190	13
17" SAMSUNG TFT 760BF black	1056	207	17
19" TFT, ACER AL1917CS (5ms)	1097	213	13
Монітор 19" LG TFT L1919S-BF black	1107	217	17
Монитор ЖК NEOVO F-417	1133	220	13
LCD19" ViewSonic VA903	1221	237	13
Монітор 19" SAMSUNG TFT 932B Black	1270	249	17
Монитор ЖК NEOVO F-419	1339	260	13
22" TFT, AOC 210S	1607	312	13
19", TFT NEC 195VXM sv/bk , TN+Film	1607	317	14
LCD19" PHILIPS 190X6FB	1612	313	13
22" TFT, ACER AL2216W	1622	315	13
19", TFT NEC 1970VX sl/bk 19", 8 ms	1800	355	14
19" TFT NEC 1970NX , S-IPS, 18 ms	2423	478	14
19" TFT NEC MultiSync 90GX2Pro 19"	2429	479	14
20",TFT NEC MultiSync LCD2070WNX	2662	525	14
20,1 ",TFT NEC 2070VX-BK , TN+Film	3194	630	14
19", TFT NEC MultiSync 1990FXp-BK	3219	635	14
19", TFT NEC MultiSync 1990FX-BK 19	3265	644	14
20",TFT NEC 20WGX2Pro, 20"6ms	3448	680	14
19", TFT NEC MultiSync 1990SXi 19"	3726	735	14
20",TFT NEC MultiSync LCD 2070NX-BK	3904	770	14
21",TFT NEC MultiSync 2170NX	4740	935	14

Наименование	грн.	у.е.	код
20",TFT NEC MultiSync LCD 2090UXi	5247	1035	14
19", TFT NEC PE1990, S-IPS	5729	1130	14
21",TFT NEC MultiSync	5957	1175	14
21",TFT NEC MultiSync 2190UXi-BK	8518	1680	14
19" Samsung 913v TFT(LGS19ESSS) 250		259	11
19" Samsung 932MP TFT + TV		457	11
19" Samsung 997MB 0.20 mm		187	11
17" LG FL 1770HQ-BF TFT,black color		251	11
17" LG FL L1740B TFT (Black+White)		301	11
17"TFT, SAMSUNG 720N		186	16
17"TFT, SAMSUNG 740BF		207	16
17"TFT, SAMSUNG 740N		194	16
17"TFT, SAMSUNG 760BF		245	16
17"TFT, SAMSUNG 770P		313	16
19"TFT, SAMSUNG 920N		226	16
19"TFT, SAMSUNG 931C		311	16
19"TFT, SAMSUNG 940FN		346	16
19"TFT, SAMSUNG 940N		230	16
19"TFT, SAMSUNG 960BF		349	16
19"TFT, SAMSUNG 970P		411	16
19"TFT, SAMSUNG 971P		434	16
20"TFT, SAMSUNG 203B		289	16
20"TFT, SAMSUNG 204B		393	16
20"TFT, SAMSUNG 205BW		313	16
20"TFT, SAMSUNG 206BW		341	16
21"TFT, SAMSUNG 215TW		544	16
Устройства ввода			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
клавиатуры, от	20	4	17
мыши, от	26	5	17
Logitech Value Keyboard	37	7	7
Модемы			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
DFM-562IS V.92 56k. int PCI	42	8	7
D-Link Int 56k	56	11	17
ACORP Modem 9M-56PML; Lucent-Agere	62	12	13
Сетевое оборудование			
D-Link DES-1005D 5port	69	13	7
Корпуса			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
Codegen 300W в асортименте	153	30	17
MICROLAB M4708 360W от	191	36	7
Foxconn в асортименте	255	50	17
Asus в асортименте	306	60	17
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Струйные принтеры			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
Принтер HP DeskJet D1360	255	50	17
Принтер CANON PIXMA iP1700	286	56	17
A4 Canon PIXMA iP1700	318	60	7
CANON iP-1700	355	69	13
Лазерные принтеры			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
Принтер XEROX Phaser 3117	500	98	17
Принтер SAMSUNG ML2015	530	104	17
CANON LBP-2900	608	118	13
HP LaserJet 1018	625	118	7
Принтер HP LaserJet 1018	627	123	17
HP LaserJet 1018	633	123	13
Сканеры			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
Сканер Mustek 1248 UB	194	38	17
Сканер Mustek 2400 CU Plus Be@rpaw	235	46	17
Сканер Mustek 2448 TA Plus Be@rpaw	291	57	17
MUSTEK BE@R PAW 2448 CU PRO	299	58	13
HP ScanJet 2400C	355	67	7
HP SJ 2400 USB	376	73	13
Epson Perfection 3490 Photo Film		103	11
CanoScan LiDe 25 (USB2.0) 600x1200		53	11
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Большой выбор на www.pulsar.ua		1	16
Блок UPS Mustek PowerMust 400	154	29	7
BNT-600AP Back Pro, 2 розетки	232	45	13
ДБЖ 600 MGE Nova-2 AVR	270	53	17
UPS APC Back ES 525 VA		55	11
UPS APC Back RS 1000 VA		226	11
UPS APC Back RS 1500 VA		303	11
UPS APC Back RS 800I		156	11
UPS APC Smart 1000 VA		340	11
UPS Powerware PW3105 350 VA		52	11
UPS Powerware PW5110 1000VA		173	11
UPS Powerware PW5110 700VA		110	11
UPS Mustek PowerMust 1000 VA		55	11
UPS Mustek PowerMust 400 VA		30	11
UPS Mustek PowerMust 400 VA USB		35	11
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
Фильтр 3м	20	4	17
Стабилизатор напряжения APC Line-R	227	44	13

Наименование	грн.	у.е.	код
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Картриджи			
Картридж Canon EP-22	254	48	7
в асортименте			17
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
Аксессуары для цифровых камер			
SanDisk SD (microSD+адаптер) 2 Гб	180	34	7
Цифровые фотоаппараты			
CANON PowerShot A450 5 Mp, 3.2x	747	145	13
Фотоаппарат CANON Powershot A450	848	160	7
CANON PowerShot A630 Silver 8 Mp	1499	291	13
Цифровые диктофоны			
Диктофон Olympus VN-1100 PC	292	55	7
MP3-плееры			
Автомобильный MP3-плеер Wireless FM	128	25	20
512 Mb, MP3-плеер iTOY SM-12-512	179	35	20
MP3 плеер CANYON, 512MB, FM Tuner	196	38	13
MP3 APACER AU822 1Gb White	235	46	17
1 Gb, MP3-плеер Transcend T.sonic	255	50	20
MP3 MPIO FL500 2GB	301	59	17
2 Gb, MP3-плеер Transcend T.sonic	362	71	20
2 Gb, MP3-плеер, iTOY PH-54-2048	367	72	20
MP3 плеер Apple iPOD nano 4Gb blue	1267	239	7
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Операционные системы и приложения			
Windows XP Professional RUS OEM	678	128	7
в асортименте			17
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Copier: CANON IR-2016J	4790	930	13
Многофункциональные устройства			
МФУ A4 Canon LaserBase MF3228	1299	245	7
Мобильные телефоны			
в асортименте			17
Телефоны			
Panasonic KX-TS2350 black	53	10	7
в асортименте			17
Услуги			
Настройка ПК			15
Продажа подержаных ПК			15
Продажа подержаных комплектующих			15
Продажа ов б/у			15
Изготовление ПК по заказу			15
Модернизация любых ПК			15
Бесплатные консультации по ПК			15
Ремонт ПК			
Покупка комплектующих Б/У			15
Покупка компьютеров Б/У			15
вэб дизайн, хостинг			17
настройка ПК, сети			17
Заправка картриджей			
Заправка лазерных картриджей,от	35		17
Ремонт			
Замена старых ПК на новые			15
Ремонт ПК			15
Востановление Windows			17
Модернизация ПК			
Любая модернизация	5	1	14
Настройка ПК			15
Модернизация любых ПК			15
Модернизация мониторов			15
Консультации по модернизации ПК			15
Покупка комплектующих Б/У			15
Покупка компьютеров Б/У			15
Замена старых ПК на новые			15
Модернизация ПК			17

Код	Название фирмы	Стр
1	1 Инком (044-2489774,2415601,76)	50
2	DiaWest (044-4556655)	31
3	icBook	
4	IT Park (044-4647178)	
5	АББИ (044-4909999)	35
6	Авак	50
7	АКСУ (044-4963162)	50
8	Альфа-Каунтер ТОВ	5
9	Воля-кабель (044-5419040)	11
10	Колокол (044-4617988)	9
11	КомТехСервис (044-2368800,4905722)	50
12	КПИ сервис (044-2489555)	29
13	Ксантен (044-5645632, 5021682)	49
14	Лайтком (044-5285752, 5286249)	49
15	ПрагмаТех (044-4575720,4530258)	49
16	Пульсар (044-4517046, 4516654, 3311727)	49
17	СИТ (044-5654277,5653961)	
18	Скайлайн (044-2386600)	2
19	Технопарк (044-5941515)	39, 51
20	ЧП Петрук (044-4559071)	49
21	Эксим-Стандарт (044-5360094)	1,7

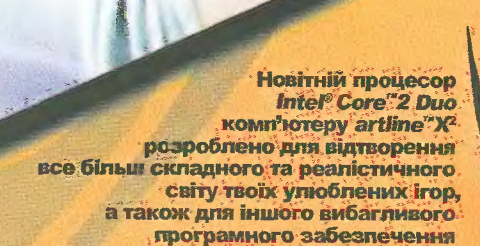








Пропозиція для справжніх гурманів



artline X²
персональний комп'ютер

Мабуть, вперше в історії персональний комп'ютер з надзвичайною обчислювальною потужністю на базі двоядерного процесору останньої генерації є водночас економічним з точки зору споживаної енергії та тепла, що виділяє.
Презентуємо потужний ПК artline™X² з процесором *Intel® Core™2 Duo* у компактному зручному форматі MicroATX

Intel® Core™2 Duo E6300 processor
ASUS® EAX1600 Pro/TD 256M VGA
512MB DDR2 - PC4200 RAM
DVD-RW X-Multi ASUS®
80GB SATA HDD
ASUS® MB/Chassis
Sound, LAN

2999 грн*
Спеціальна ціна



(044) 594 15 15 **TechnoPark**
www.technopark.ua

*До вказаної ціни входить тільки системний блок
Виробництво відповідає вимогам ISO9001, УкрСЕПРО